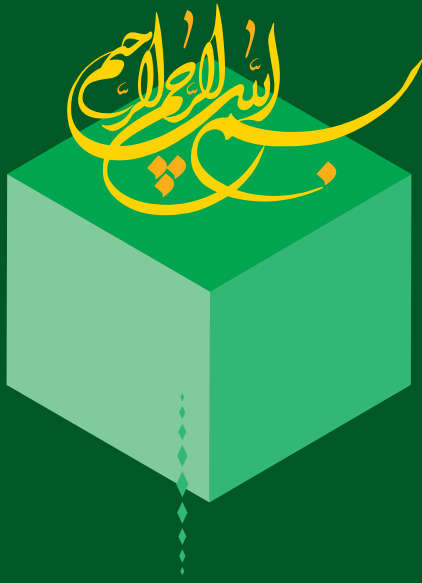




ریاست جمهوری
مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت

مروری بر وضعیت اقتصادی وزیست بوم علم، فناوری و نوآوری آفریقای جنوبی





پیشگفتار

گزارش حاضر با بهره‌گیری از تجربه سال‌ها تلاش و فعالیت مطالعاتی و با بررسی منابع معتبر و به‌روز انگلیسی به نگارش درآمده است. در این پژوهش پس از نگاهی مختصر به وضعیت اقتصادی و تجاری آفریقای جنوبی براساس شاخص‌های بین‌المللی و معتبر شناخته شده، مناطق ویژه اقتصادی و فرصت‌های سرمایه‌گذاری موجود در این کشور مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌گیرد. در ادامه، زیست‌بوم علم، فناوری و نوآوری آفریقای جنوبی از جمله رتبه آن در برخی از شاخص‌های کلیدی حوزه علم، فناوری و نوآوری، ابتکارهای راهبردی بین‌المللی و ملی و نهادهای کلیدی فعال در زمینه علم، فناوری و نوآوری و همچنین مراکز نوآوری آفریقای جنوبی مورد بحث قرار می‌گیرد. در پایان گزارش نیز به روابط همکاری این کشور با سایر کشورهای جهان با تمرکز ویژه بر کشور عزیزمان ایران پرداخته می‌شود. امید است نتایج این پژوهش مورد استفاده صاحب‌نظران و علاقمندان محترم قرار گیرد.

موسسه پویندگان توسعه فناوری و نوآوری ایرانیان



**مروری بر وضعیت اقتصادی و
زیست بوم علم، فناوری و نوآوری
آفریقای جنوبی**



فهرست

خلاصه مدیریتی

۸

۱. آفریقای جنوبی در یک نگاه

۱۸

۲. وضعیت تجارت در آفریقای جنوبی

۲۴

۲۷

۱.۲. رتبه آفریقای جنوبی در زمینه سهولت راه اندازی کسب و کار

۲۸

۲.۲. مناطق ویژه اقتصادی آفریقای جنوبی

۴۱

۳.۲. فرصت‌های سرمایه‌گذاری موجود در آفریقای جنوبی

۶۱

۳. زیست بوم علم، فناوری و نوآوری آفریقای جنوبی

۶۴

۱.۳. رتبه آفریقای جنوبی در برخی از شاخص‌های کلیدی حوزه علم، فناوری و نوآوری

۶۶

۲.۳. ابتکارهای راهبردی بین‌المللی و ملی آفریقای جنوبی در حوزه علم، فناوری و نوآوری

۸۲

۳.۳. نهادهای کلیدی فعال در زمینه علم، فناوری و نوآوری آفریقای جنوبی

۹۴

۴.۳. مراکز نوآوری آفریقای جنوبی

۱۰۶

۵.۳. همکاری‌های بین‌المللی آفریقای جنوبی در زمینه علم، فناوری و نوآوری

۱۰۹

۴. همکاری‌های بین‌المللی آفریقای جنوبی

۱۱۱

۱.۴. همکاری‌های آفریقای جنوبی با اتحادیه‌ها و سازمان‌های بین‌المللی

۱۱۷

۲.۴. روابط همکاری آفریقای جنوبی با ج.ا. ایران

۱۲۶

منابع





خلاصه مدیریتی

آفریقای جنوبی دارای پیشرفته‌ترین، متنوع‌ترین و پربرونق‌ترین اقتصاد در قاره آفریقا است. آفریقای جنوبی یکی از رقابت‌پذیرترین و نوآورترین کشورهای جنوب صحرای آفریقا محسوب می‌شود. این کشور مدت‌های مدیدی است که به‌عنوان «دروازه‌ای به آفریقا» در نظر گرفته می‌شود. آفریقای جنوبی با جمعیتی بالغ بر ۵۹ میلیون نفر و زیرساخت‌های توسعه‌یافته و تولیدات متنوع در صنایع، معادن و کشاورزی در زمره اقتصادهای بزرگ قرار دارد و یک بازار نوظهور با درآمد متوسط محسوب می‌شود. براساس داده‌های رسمی بانک جهانی، ارزش تولید ناخالص داخلی آفریقای جنوبی معادل ۴۰۵/۸۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۲ بوده است که ۰/۱۸ از اقتصاد جهان را در این سال دربرگرفته است. در گزارش حاضر سعی شده است اطلاعات به‌روزی در مورد کشور آفریقای جنوبی در اختیار خوانندگان محترم قرار داده شود که در این بخش به‌گزیده‌ای از این مطالب به‌طور مختصر پرداخته می‌شود.

مناطق ویژه اقتصادی آفریقای جنوبی

دولت آفریقای جنوبی در تلاش برای دستیابی به اقتصاد رقابتی صنعتی و ارتقای جایگاه اقتصادی خود در عرصه جهانی است. برنامه جدید منطقه ویژه اقتصادی یکی از طرح‌های مهم دولت برای تسریع روند اجرایی دستورکار توسعه صنعتی کشور است که پیرو قانون منطقه ویژه اقتصادی (SEZ) در ۹ فوریه ۲۰۱۶ اعلام شد. در مجموع می‌توان گفت این مناطق دستاوردهای عمده‌ای در دهه‌های گذشته برای این کشور به ارمغان آورده‌اند. آفریقای جنوبی در حال حاضر دارای ۱۱ منطقه ویژه اقتصادی است که در اطلاع‌نگاشت صفحه بعد نشان داده شده است. البته در سال‌های اخیر، احداث ۶ منطقه ویژه اقتصادی جدید نیز در استان‌های مختلف آفریقای جنوبی پیشنهاد شده است.

مناطق ویژه اقتصادی آفریقای جنوبی



فرصت‌های سرمایه‌گذاری موجود در آفریقای جنوبی

آفریقای جنوبی با برخورداری از یکی از زیست‌بوم‌های تجاری مناسب در این قاره، گزینه‌ای منطقی برای شرکت‌های خارجی علاقه‌مند به ورود به بازار مناطق آفریقای جنوب صحرا محسوب می‌شود. در همین راستا، تعدادی از بازیگران چندملیتی کلیدی به‌ویژه در حوزه‌های صنعت، انرژی و خدمات مالی دفاتر مرکزی خود را در این کشور مستقر کرده‌اند. در مجموع می‌توان گفت آفریقای جنوبی برای صادرکنندگان خارجی دارای جذابیت‌های زیادی به شرح زیر است: آفریقای جنوبی پیشرفته‌ترین و گسترده‌ترین اقتصاد قاره سیاه محسوب می‌شود. این کشور دارای اقتصادی بالغ، متنوع و با بخش‌های مالی و خدمات شناخته‌شده برای صادرکنندگان و سرمایه‌گذاران خارجی است. به‌علاوه، مزیت‌های جغرافیایی، زیرساخت‌های لجستیک، کاربرد گسترده زبان انگلیسی و فرآیندهای قانونی نسبتاً شفاف شرایط خوبی را برای ورود شرکت‌های نوآفرین در بازار آفریقای جنوبی فراهم می‌کند. آفریقای جنوبی همچنین مرکز رشد کسب‌وکار برای عرضه ایده‌های نو و خلاقانه در بازار است. افزون بر آن‌ها، شرکت‌های توانمند و قدرتمندی در آن کشور فعالیت دارند که شرکای مناسبی برای تجارت و سرمایه‌گذاری خواهند بود. در واقع، حضور شرکت‌ها و سازمان‌های آفریقای جنوبی در سراسر قاره آفریقا یافتن شریک مناسب برای ورود به بازارهای سوم را به یک الگوی توسعه کسب‌وکار کم‌خطر تبدیل کرده است. جامعه تجاری آفریقای جنوبی پویا و به‌شدت بازارمحور و محرک رشد اقتصادی است و از این رو می‌توان گفت که این کشور دارای فرصت‌های فراوانی برای سرمایه‌گذارانی است که در پی دسترسی به دیگر نقاط قاره آفریقا هستند. به‌طور کلی، کشاورزی، هوانوردی و هوافضا، سلامت، فناوری اطلاعات (به‌ویژه رایانش ابری، نرم‌افزار، بازار تجارت الکترونیک

و نرم‌افزارهای مرتبط و شهرهای هوشمند) را می‌توان از جمله بخش‌های با ظرفیت بالقوه برای سرمایه‌گذاری خارجی در این کشور برشمرد.

زیست‌بوم علم، فناوری و نوآوری آفریقای جنوبی

در چند سال اخیر، نقش علم، فناوری و نوآوری در دستیابی به اهداف توسعه پایدار و رشد فراگیر مورد توجه کشورهای مختلف قرار گرفته است و اکنون در بسیاری از گزارش‌های سیاستی، قانونی و راهبردی در سطح بین‌المللی، منطقه‌ای و ملی در اولویت قرار دارد. آفریقای جنوبی هم از این قاعده مستثنی نیست و دولت این کشور نیز توسعه علم، فناوری و نوآوری را به عنوان محرک‌های اصلی رشد اقتصادی، اشتغال‌زایی و اصلاحات اجتماعی-اقتصادی در دستورکار خود قرار داده است. به بیان دقیق‌تر، دولت با اذعان به این که علم، فناوری و نوآوری پاسخگوی نیازهای خاص کشور در زمینه توسعه اجتماعی-اقتصادی است، راهبردها و ابتکارات ملی متعددی پیرامون نوآوری و توسعه اقتصادی-اجتماعی در یازده حوزه کلیدی (شامل توسعه ملی؛ علم، فناوری و نوآوری؛ رشد اقتصادی؛ اشتغال‌زایی؛ فقرزدایی؛ ارتقای استانداردهای زندگی؛ پرورش مهارت‌ها؛ افزایش صادرات و رقابت‌پذیری؛ کاهش تغییرات آب‌وهوا و سازگاری با آن؛ انرژی‌های تجدیدپذیر؛ دسترسی به آب سالم؛ خدمات بهداشتی با کیفیت بالا؛ و دسترسی به غذا) در دست اجرا دارد که تمام این راهبردها و ابتکارات مبتنی بر علم، فناوری و نوآوری و نقش آن در توسعه پایدار هستند. اهتمام دولت آفریقای جنوبی به افزایش بودجه زیست‌بوم نوآوری و همچنین افزایش هزینه‌کرد ناخالص داخلی تحقیق و توسعه (GERD) به ۱/۵ درصد از تولید ناخالص داخلی نشانه دیگری از عزم این دولت برای استفاده از قدرت نوآوری در گسترش ظرفیت خود جهت مقابله با چالش‌های اجتماعی-اقتصادی کشور است.

با توجه به نقاط قوت آفریقای جنوبی در زمینه علم، نوآوری و فناوری در برخی حوزه‌ها می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که این کشور می‌تواند قابلیت‌های نوآوری خود را گسترش دهد و از آن‌ها در جهت رشد چرخه اقتصاد خود، که در طول چندین دهه رشد کندی را تجربه کرده‌است، بهره‌برد. در مجموع باید یادآور شد که ادغام راهبرد نوآوری، سیاست صنعتی و راهبردهای مذاکرات به منظور تقویت ائتلاف‌ها در آفریقای جنوبی از اهمیت زیادی برای موفقیت دولت در استفاده از نوآوری و دانش فناورانه جهت توسعه کشور برخوردار است.

مراکز نوآوری آفریقای جنوبی

آفریقای جنوبی در مسیر تحول دیجیتال و تکامل فناورانه قرار دارد که همین امر نیاز به احداث مراکز نوآوری برای رشد نوآفرین‌ها و ارتقای زیست‌بوم نوآفرینی در بازار این کشور را بیش از پیش مشهود ساخته‌است. این مراکز به مثابه پل ارتباطی میان کارآفرینان جوان محلی، برنامه‌نویسان، طراحان و سرمایه‌گذاران عمل می‌کنند. در اطلاع‌نگاشت صفحه بعد فهرستی از ۱۷ مرکز نوآوری کلیدی در آفریقای جنوبی ارائه شده‌است.

تعدادی از مراکز نوآوری کلیدی آفریقای جنوبی



منبع: https://www.dr-hempel-network.com/digital_health_contact_lists/17-key-innovation-hubs-in-south-africa

همکاری‌های بین‌المللی آفریقای جنوبی در زمینه علم، فناوری و نوآوری

آفریقای جنوبی اولویت‌های خاصی را در روابط خارجی خود در دستورکار قرار داده است. در واقع، این کشور با تاکید بر افزایش صادرات کالاها و خدمات خود، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با انتقال فناوری به صنایع با ارزش افزوده و بهره‌مندی از مواد معدنی و همچنین گردشگری بومی و ارتقای مهارت‌ها سعی به تقویت همکاری‌های دوجانبه خود با کشورهای مختلف دارد. در همین راستا، این کشور دارای نمایندگی‌های دیپلماتیک در مناطق مختلف جهان از جمله آفریقا (۴۷ نمایندگی دیپلماتیک)، آسیا و خاورمیانه (۳۰ نمایندگی دیپلماتیک)، آمریکا و کشورهای حوزه کارائیب (۱۳ نمایندگی دیپلماتیک) و اروپا (۲۳ نمایندگی دیپلماتیک) می‌باشد.

آفریقای جنوبی همچنین صندوق رنسانس آفریقایی و همکاری بین‌المللی را براساس قانون صندوق رنسانس آفریقایی و همکاری بین‌المللی (۲۰۰۰) تاسیس کرده است. این صندوق در میان مدت بر ترویج دموکراسی و حکمرانی خوب، ارائه آموزش برای انتقال دانش و مهارت‌های عملی و حمایت از پروژه‌هایی که امکان ارتقای تجارت، توسعه اقتصادی و ادغام اقتصادی آفریقا را فراهم می‌آورند، متمرکز است.

آفریقای جنوبی همچنین به مشارکت فعالانه در اتحادیه‌ها و سازمان‌های بین‌المللی به منظور ارتقای همکاری‌های بین‌المللی خود در حوزه علم و فناوری روی آورده است. اتحادیه آفریقا، بریکس، مجمع ایبسا، سازمان ملل متحد، مجمع عمومی سازمان ملل متحد (UNGA)، شورای امنیت سازمان ملل متحد (UNSC)، کشورهای مشترک‌المنافع، جنبش عدم تعهد، گروه بیست (G۲۰) و سازمان بهداشت جهانی از جمله این اتحادیه‌ها و سازمان‌های بین‌المللی به شمار می‌آیند.

روابط همکاری آفریقای جنوبی با ج.ا.ایران

با توجه به اندازه اقتصاد آفریقای جنوبی و همچنین با در نظر گرفتن روند روبه‌رشد نظام اقتصادی و تجاری آن و وابستگی نسبی اقتصادی و تجاری کشورهای همسایه به این کشور می‌توان دریافت که این کشور اصولاً دارای پتانسیل‌های مناسبی برای تجارت خارجی در بخش‌های گوناگون بوده و بستری مناسب برای فعالیت‌های اقتصادی است. عواملی نظیر تاثیرگذاری، وزن ژئوپلیتیکی و نقش سیاسی آفریقای جنوبی همگی دال بر این واقعیت هستند که روابط با این کشور دستاوردهای کلانی از جمله تسهیل در روابط با دیگر کشورهای این قاره را نصیب ایران می‌کند و دو کشور با توجه به درک مشترک نسبت به بسیاری از موضوعات منطقه‌ای و بین‌المللی و شناخت بین‌الذهانی در قالب منطقه‌گرایی شناختاری می‌توانند به همکاری با یکدیگر بپردازند و به منطقه‌گرایی اقتصادی و سیاسی در قالب جامعه کشورهای حاشیه اقیانوس هند، همکاری‌های جنوب-جنوب و عدم تعهد کمک کنند. البته موانع و مشکلات متعددی نیز بر سر راه همکاری‌های دو کشور وجود دارد که به‌عنوان نمونه می‌توان به دوری مسافت و شناخت ناکافی نسبت به امکانات و ظرفیت‌های همکاری مشترک دو کشور اشاره کرد. در این راستا، لازم است ایران نسبت به اجرای راهکارهایی مانند بهره‌گیری از جایگاه منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای آفریقای جنوبی به‌عنوان صدای جنوب، تبدیل ایران به محور ترانزیتی کالاهای کشورهای آفریقایی به کشورهای همسایه، تقویت جایگاه کالاهای ایرانی در ذهن خریداران این کشور از راه تبلیغات، کاهش بوروکراسی و اجرای موافقت‌نامه‌ها، تقویت روابط بانکی و تاسیس بانک مشترک برای تحقق بهتر روابط اقدام کند.





آفریقای جنوبی در یک نگاه

اطلاع‌نگاشت ۱: مهم‌ترین شاخص‌های اقتصادی آفریقای جنوبی

تاریخ	قبلی	آخرین	شاخص
دسامبر ۲۰۲۲	۵۹/۳۹ میلیون نفر	۵۹/۸۹ میلیون نفر	جمعیت
سپتامبر ۲۰۲۳	۱۸/۸۷	۱۸/۸۴	ارزش واحد پول
مارس ۲۰۲۳	-۱/۱ درصد	۰/۴ درصد	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (GDP)
مارس ۲۰۲۳	۰/۸ درصد	۰/۲ درصد	نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی
دسامبر ۲۰۲۲	۴۱۹ میلیارد دلار آمریکا	۴۰۶ میلیارد دلار آمریکا	تولید ناخالص داخلی

تاریخ	قبلی	آخرین	شاخص
دسامبر ۲۰۲۲	۵۹۴۸ دلار آمریکا	۶۰۱۹ دلار آمریکا	سرانه تولید ناخالص داخلی
دسامبر ۲۰۲۲	۱۳۳۱۲ دلار آمریکا	۱۳۴۷۰ دلار آمریکا	سرانه تولید ناخالص داخلی برحسب برابری قدرت خرید (PPP)
مارس ۲۰۲۳	۱۴۵۱۷۵ میلیون راند	۱۲۷۳۱۹ میلیون راند	تولید ناخالص داخلی حاصل از کشاورزی
مارس ۲۰۲۳	۱۱۰۶۸۶ میلیون راند	۱۱۱۸۷۰ میلیون راند	تولید ناخالص داخلی حاصل از ساخت و ساز
مارس ۲۰۲۳	۵۱۶۴۸۶ میلیون راند	۵۲۴۴۱۵ میلیون راند	تولید ناخالص داخلی حاصل از تولید
مارس ۲۰۲۳	۱۰۸۵۶۹۶ میلیون راند	۱۰۹۲۷۵۰ میلیون راند	تولید ناخالص داخلی حاصل از خدمات
مارس ۲۰۲۳	۳۷۵۱۷۳ میلیون راند	۳۷۹۳۰۰ میلیون راند	تولید ناخالص داخلی حاصل از حمل و نقل
ژوئن ۲۰۲۳	۳۲/۹ درصد	۳۲/۶ درصد	نرخ بیکاری
جولای ۲۰۲۳	۵/۴ درصد	۴/۷ درصد	نرخ تورم
جولای ۲۰۲۳	-۴۷۵۰ میلیون راند	۱۵۹۶۱ میلیون راند	تراز تجاری

تاریخ	قبل	آخرین	شاخص
جولای ۲۰۲۳	۱۶۶۳۱۵ میلیون راند	۱۷۴۰۰۰ میلیون راند	صادرات
سال ۲۰۲۲		<ul style="list-style-type: none"> • چین (۱۰ درصد) • ایالات متحده آمریکا (۹/۴ درصد) • آلمان (۷/۷ درصد) • ژاپن (۷/۵ درصد) • انگلستان (۵/۵ درصد) • هلند (۵/۳ درصد) 	شرکای اصلی صادرات
سال ۲۰۲۲		<ul style="list-style-type: none"> • مروارید، سنگ‌های قیمتی، فلزات، سکه (۲۱ درصد) • سوخت‌های معدنی، نفت، فرآورده‌های تقطیری (۱۴ درصد) 	عمده محصولات صادراتی
جولای ۲۰۲۳	۱۷۱۰۶۴ میلیون راند	۱۵۸۰۳۹ میلیون راند	واردات
سال ۲۰۲۲		<ul style="list-style-type: none"> • چین (۲۰ درصد) • هند (۷/۶ درصد) • آلمان (۷/۵ درصد) • ایالات متحده آمریکا (۷/۵ درصد) • عربستان سعودی (۴/۱ درصد) 	شرکای اصلی واردات

تاریخ	قبلی	آخرین	شاخص
سال ۲۰۲۲		<ul style="list-style-type: none"> • سوخت‌های معدنی، نفت، فرآورده‌های تقطیری (۲۳ درصد) • ماشین‌آلات، راکتورهای هسته‌ای، دیگ بخار (۱۱ درصد) 	عمده محصولات وارداتی
مارس ۲۰۲۳	۶۳۹۷۲ میلیارد راند	۵۱۹ میلیارد راند	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

به‌روزرسانی شده در تاریخ ۳ سپتامبر ۲۰۲۳ (۱۲ شهریور ۱۴۰۲)

منبع: <https://tradingeconomics.com/south-africa/indicators>

نکته: با توجه به به‌روزرسانی مستمر اطلاعات در فواصل کوتاه زمانی در سایت فوق‌الذکر، تاریخ دقیق ستون سوم با عنوان «قبلی» مشخص نیست و اطلاعات آن ستون به‌منظور امکان مقایسه جدیدترین اطلاعات با اطلاعات قبل از آن درج شده‌است.

آفریقای جنوبی در نوک جنوبی قاره آفریقا قرار دارد و دارای یک منطقه ساحلی باریک و یک فلات داخلی وسیع با ارتفاعات بین ۳۰۰ تا ۶۰۰ فوت از سطح دریا است. این کشور دارای آب‌وهوای معتدل با روزهای آفتابی و شب‌های خنک است. مساحت این کشور ۱،۲۱۹،۰۹۰ کیلومترمربع است. کشور آفریقای جنوبی با کشورهای متعددی از جمله بوتسوانا (۱،۸۴۰ کیلومتر)، لسوتو (۹۰۹ کیلومتر)، موزامبیک (۴۹۱ کیلومتر)، نامیبیا (۹۶۷ کیلومتر)، اسواتینی (۴۳۰ کیلومتر) و زیمبابوه (۲۲۵ کیلومتر) دارای مرز مشترک است. این کشور دارای منابع طبیعی طلا، کروم، آنتیموان، زغال‌سنگ، سنگ‌آهن، منگنز، نیکل، فسفات‌ها، قلع، اورانیوم، الماس، پلاتین، مس، وانادیوم، نمک و گاز

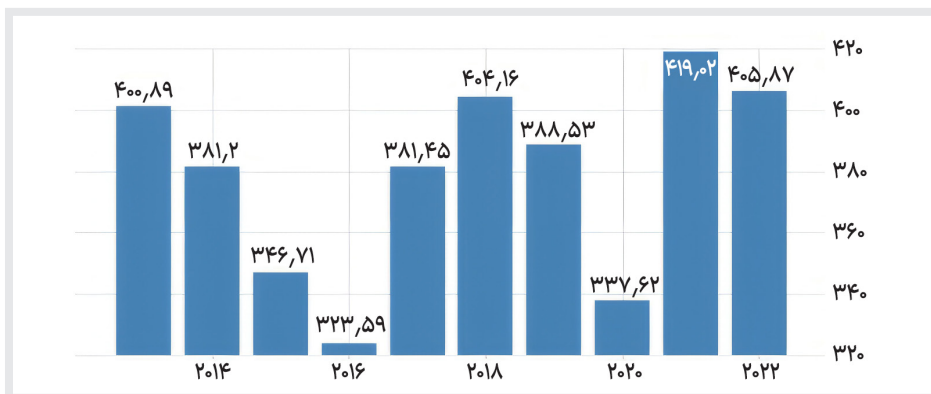
طبیعی است. این کشور دارای سه پایتخت شامل پرتوریا^۱ (پایتخت اداری)، کیپ‌تاون^۲ (پایتخت قانونی) و بلوم‌فونتین^۳ (پایتخت قضایی) است. زبان‌های رسمی این کشور شامل آفریقایی، انگلیسی، ندبله، پدی، سوتو، سوازی، تسونگا، تسوانا، وندا، خوسا و زولو می‌شوند. این کشور دارای ۵۹,۸۹ میلیون نفر جمعیت است که ۶۲ درصد از آن را جمعیت شهری تشکیل می‌دهند [۱ و ۲].



منبع: <https://www.countryreports.org/country/southafrica.htm>

براساس داده‌های رسمی بانک جهانی، ارزش تولید ناخالص داخلی آفریقای جنوبی معادل ۴۰۵/۸۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۲ بوده است. ارزش تولید ناخالص داخلی آفریقای جنوبی در همین سال ۱۸٪ از اقتصاد جهان را دربرگرفته است.

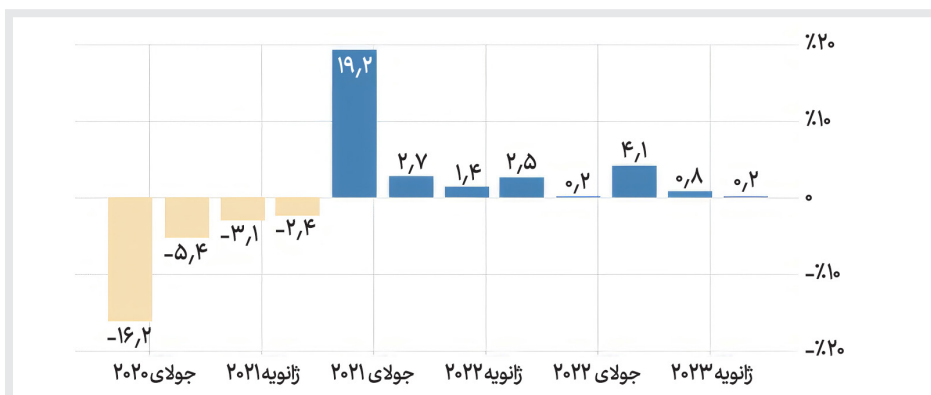
1. Pretoria
2. Cape Town
3. Bloemfontein



نمودار ۱: ارزش تولید ناخالص داخلی آفریقای جنوبی (میلیارد دلار)

منبع: <https://tradingeconomics.com/south-africa/gdp>

مطابق آمار ارائه شده توسط اداره آمار آفریقای جنوبی، رشد اقتصادی این کشور در سه ماهه اول سال ۲۰۲۳ به شدت کاهش یافته و به ۰/۲ درصد رسیده است. گفتنی است این ضعیف‌ترین سرعت رشد از زمان ثبت انقباض در سه ماهه اول سال ۲۰۲۱ بوده است که اثرات نامطلوب قطعی برق بی‌سابقه از جانب شرکت برق دولتی اسکوم^۱ علت اصلی آن برشمرده شده است [۲].



نمودار ۲: نرخ رشد تولید ناخالص داخلی آفریقای جنوبی

منبع: <https://tradingeconomics.com/south-africa/gdp-growth>

1. Eskom



وضعیت تجارت در آفریقای جنوبی

آفریقای جنوبی پیشرفته‌ترین، متنوع‌ترین و پربرونق‌ترین اقتصاد در قاره آفریقا است. این کشور با برخورداری از یکی از زیست‌بوم‌های تجاری مناسب در این قاره، گزینه‌ای منطقی برای شرکت‌های خارجی علاقه‌مند به ورود به بازار مناطق آفریقای جنوب صحرا محسوب می‌شود. آفریقای جنوبی بزرگ‌ترین تولیدکننده پلاتین، وانادیوم، کروم و منگنز در جهان است. آفریقای جنوبی از ثبات نسبی در اقتصاد کلان برخوردار است. اگرچه باید گفت علی‌رغم رونق صادرات کالا، اقتصاد این کشور در سال‌های اخیر تحت الشعاع چالش‌هایی از قبیل همه‌گیری کووید-۱۹، ناآرامی‌های جولای ۲۰۲۱ و وقوع سیل در سه استان قرار گرفته است. با این حال، بلوغ اقتصاد آفریقای جنوبی در ترکیب بخش‌های اقتصادی زیر نمایان است:

- بخش ابتدایی (شامل کشاورزی، ماهیگیری و معدن)؛
- بخش دوم (شامل تولید، ساخت‌وساز و خدمات همگانی آب/برق/گاز/تلفن)؛ و
- بخش سوم (شامل تجارت، حمل‌ونقل و خدمات).

بخش‌های پیشرفته مناطق شهری آفریقای جنوبی از زیرساخت‌های توسعه یافته خوبی برخوردار هستند که با استانداردهای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی مطابقت دارد، هرچند شهرنشینی سریع باعث ایجاد تضادهای قابل توجهی شده است. بخش خدمات این کشور نیز روبه رشد است. بخش بانکداری و خدمات مالی آفریقای جنوبی از ثبات خوبی برخوردار است، اگرچه باید گفت گروه ویژه اقدام مالی (FATF)^۱ این کشور را به دلیل کمبود تلاش در زمینه مبارزه با پول شویی و تأمین مالی تروریسم در فهرست خاکستری قرار داده است. از سوی دیگر، بورس ژوهانسبورگ (JSE)^۲ در زمره بورس‌های نوظهور جهان محسوب می‌شود.

آفریقای جنوبی یکی از رقابت پذیرترین و همچنین نوآورترین کشورهای جنوب صحرای آفریقا است. این کشور مدت‌های مدیدی است که به عنوان «دروازه‌ای به آفریقا» در نظر گرفته می‌شود. در حالی که اقتصاد این کشور در سال‌های اخیر گسترش نسبتاً آهسته‌ای را تجربه کرده است، اما همچنان یکی از دردسترس‌ترین و پویاترین نقاط ورود به قاره‌ای با حدود یک میلیارد مصرف‌کننده است. دفاتر مرکزی تعدادی از بازیگران چندملیتی کلیدی به ویژه در حوزه‌های صنعت، انرژی و خدمات مالی در این کشور مستقر است.

آفریقای جنوبی جزء ائتلاف‌های اقتصادی منطقه‌ای از جمله جامعه توسعه آفریقای جنوبی (سادک)^۳ است. افزون بر این، توافقنامه اتحادیه گمرکی جنوب آفریقا (SACU)^۴ با بوتسوانا، نامیبیا، لسوتو و اسواتینی (سوازیلند) باعث تسهیل مبادلات تجاری آفریقای جنوبی با این کشورها شده است. آفریقای جنوبی همچنین عضو سازمان تجارت جهانی،

1. Financial Action Task Force

2. Johannesburg Stock Exchange

3. Southern African Development Community (SADC)

4. Southern African Customs Union

گروه ۲۰، بلوک فراقاره‌ای متشکل از اقتصادهای نوظهور بریکس و ائتلاف اقتصادی نوظهور منطقه تجارت آزاد قاره آفریقا (ACFTA)^۱ است (به بخش ۱.۴ رجوع شود). با توجه به موارد فوق‌الذکر می‌توان گفت آفریقای جنوبی برای صادرکنندگان خارجی جذابیت‌های زیادی دارد که در ادامه به اختصار معرفی می‌شوند.

- آفریقای جنوبی پیشرفته‌ترین و گسترده‌ترین اقتصاد قاره سیاه محسوب می‌شود. این کشور دارای اقتصادی بالغ، متنوع و با بخش‌های مالی و خدمات شناخته شده برای صادرکنندگان و سرمایه‌گذاران خارجی است. آفریقای جنوبی به دلیل موقعیت جغرافیایی مناسب به عنوان دروازه ورود به بازارهای دیگر کشورهای واقع در مناطق جنوب صحرای بزرگ آفریقا محسوب می‌شود. در واقع، شرکت‌های فعال در آفریقای جنوبی از دسترسی ویژه‌ای به بازارهای اتحادیه اروپا و کشورهای عضو جامعه توسعه جنوب آفریقا برخوردار هستند.
- مزیت‌های جغرافیایی، زیرساخت‌های لجستیک، کاربرد گسترده زبان انگلیسی و فرآیندهای قانونی نسبتاً شفاف شرایط خوبی را برای ورود شرکت‌های نوآفرین در بازار آفریقای جنوبی فراهم می‌کند.
- آفریقای جنوبی مرکز رشد کسب‌وکار برای عرضه ایده‌های نو و خلاقانه در بازار است. همزمان با رشد طبقه متوسط در آفریقا، پذیرش الگوهای کسب‌وکار نشأت‌گرفته از آفریقای جنوبی در سایر بازارهای جنوب صحرای آفریقا آسان‌تر می‌شود.
- شرکت‌های توانمند و قدرتمندی در آفریقای جنوبی فعالیت دارند که شرکای مناسبی برای تجارت و سرمایه‌گذاری خواهند بود. به علاوه، حضور شرکت‌ها و سازمان‌های آفریقای جنوبی در سراسر قاره آفریقا یافتن شریک مناسب برای ورود

1. African Continental Free Trade Agreement

به بازارهای سوم را به یک الگوی توسعه کسب و کار کم خطر تبدیل کرده است. شرکت‌های آفریقای جنوبی تدابیر مختلفی جهت شراکت اتخاذ می‌کنند که از جمله آن‌ها می‌توان به نمایندگی، صدور مجوز، سرمایه‌گذاری مشترک، و ادغام و اکتساب اشاره کرد.

- استانداردهای تجاری آفریقای جنوبی با استانداردهای بیشتر کشورهای توسعه یافته قابل قیاس است. این کشور دارای مؤسسات توسعه یافته و دادگاه‌های محلی عادلانه برای سرمایه‌گذاران خارجی است. دموکراسی و انتخاباتی شفاف و رقابتی در آفریقای جنوبی حاکم است و مطبوعات این کشور آزاد و پویا هستند. شهروندان آفریقای جنوبی به قانون اساسی این کشور و تشکیل مسالمت‌آمیز دولت پس از فروپاشی رژیم آپارتاید (در سال ۱۹۹۲) همواره افتخار می‌کنند.

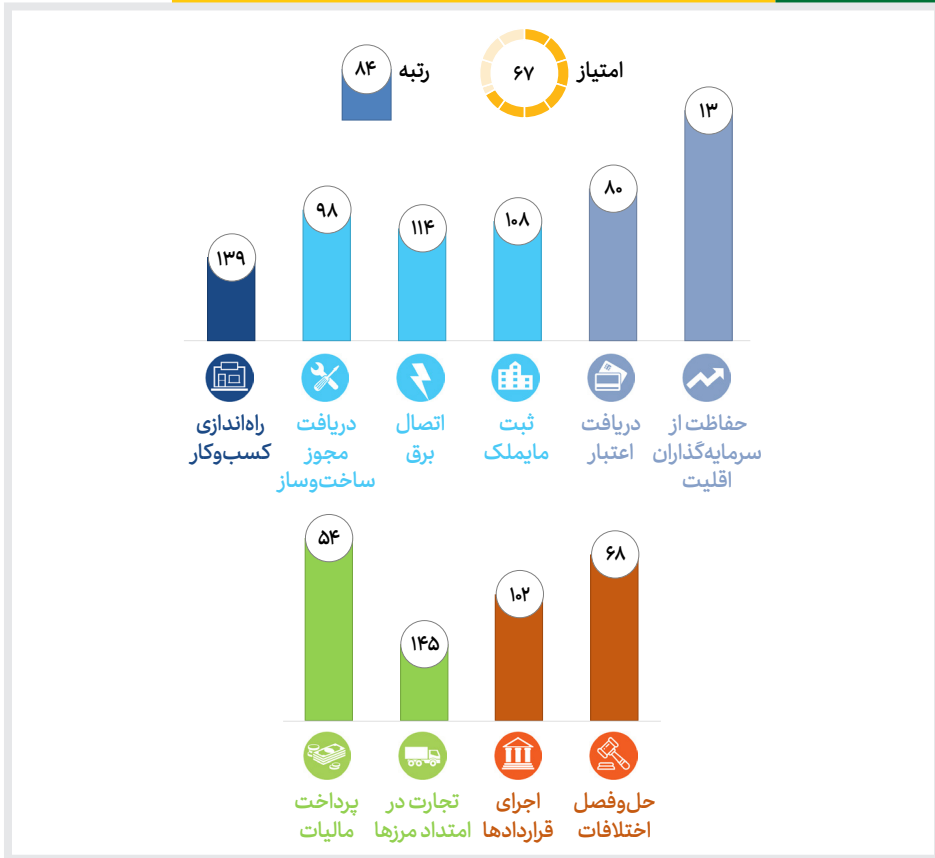
- جامعه تجاری آفریقای جنوبی پویا و به شدت بازارمحور و محرک رشد اقتصادی است. این کشور دارای فرصت‌های فراوانی برای سرمایه‌گذارانی است که در پی دسترسی به دیگر نقاط قاره آفریقا هستند. از یک سو، محدودیت‌های مالی روزافزون دولت ممکن است به شکوفایی مشارکت بخش‌های دولتی و خصوصی بینجامد. از سوی دیگر، صندوق بین‌المللی پول در سال ۲۰۲۰ وامی به ارزش ۴/۳ میلیارد دلار برای آفریقای جنوبی تصویب کرد که ممکن است اصلاحات بازار برای رونق تجارت و کنترل بیشتر مخارج دولت را در پی داشته باشد [۳].

۱.۲. رتبه آفریقای جنوبی در زمینه سهولت راه‌اندازی کسب و کار

مطابق گزارش «سهولت راه‌اندازی کسب و کار» بانک جهانی در سال ۲۰۲۰، آفریقای

جنوبی در میان ۱۹۰ کشور جهان موفق به کسب رتبه ۸۴ شده است [۴].

اطلاع‌نگاشت ۲: رتبه آفریقای جنوبی در زمینه سهولت راه‌اندازی کسب‌وکار، ۲۰۲۰



منبع: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/s/south-africa/ZAF.pdf>

۲.۲. مناطق ویژه اقتصادی آفریقای جنوبی

دولت آفریقای جنوبی در تلاش برای دستیابی به اقتصاد رقابتی صنعتی و ارتقای جایگاه اقتصادی خود در عرصه جهانی است. یکی از طرح‌های مهم دولت برای تسریع روند اجرایی دستورکار توسعه صنعتی کشور، برنامه جدید منطقه ویژه اقتصادی (SEZ) است

1. Special Economic Zone

که پیرو قانون منطقه ویژه اقتصادی^۱ در ۹ فوریه ۲۰۱۶ اعلام شد. مناطق ویژه اقتصادی ابزاری برای کمک به ترویج تراکم صنعتی، ایجاد زیرساخت‌های صنعتی مورد نیاز، تقویت برنامه‌ریزی هماهنگ میان سازمان‌های دولتی کلیدی و بخش خصوصی و بهره‌گیری از سایر ابزارهای ضروری توسعه به شمار می‌آیند [۸]. در مجموع می‌توان گفت این مناطق دستاوردهای عمده‌ای در دهه‌های گذشته برای این کشور به ارمغان آورده‌اند. با این حال، نقاط ضعفی نیز در این زمینه مشاهده شدند که دولت ناگزیر به بازنگری سیاست‌ها و تدوین الزامات جدید برای توسعه مناطق ویژه اقتصادی (در سال ۲۰۰۷ و سال ۲۰۱۶) شد.^۲ در مجموع اعتقاد بر این است که موفقیت کامل این قبیل طرح‌ها در گروهی تحول در سیاست‌ها و راهبردهای کلان اقتصادی-صنعتی کشور و در نظر گرفتن دقیق تحولات جهانی است [۷-۵]. در همین راستا، دولت مشوق‌های متعددی برای مناطق ویژه اقتصادی آفریقای جنوبی در نظر گرفته است که در ادامه به معرفی برخی از آن‌ها پرداخته می‌شود:

- مشوق‌های مالیاتی
- تخفیف مالیاتی شامل کاهش نرخ مالیات بر درآمد شرکت‌ها (نرخ ترجیحی مالیات تا ۱۵ درصد)
- معافیت‌های مالیاتی از جمله اعطای کمک هزینه برای محل استقرار مناطق ویژه اقتصادی^۳
- مشوق‌های مالیات بر اشتغال و نیروی انسانی

1. SEZ Act

۲. تعدادی از قوانین مرتبط با مناطق ویژه اقتصادی آفریقای جنوبی در منابع زیر یافت می‌شود:
<http://www.thedtic.gov.za/sectors-and-services-2/industrial-development/special-economic-zones>;
<https://www.sars.gov.za/customs-and-excise/registration-licensing-and-accreditation/special-economic-zones>

3. Building allowance

- مشوق‌های گمرکی
 - خدمات آموزشی و پشتیبانی
 - حمایت از سرمایه‌گذاران جهت سرمایه‌گذاری حوزه‌های سبز (گرین فیلد)^۱ و سرمایه‌گذاری حوزه‌های قهوه‌ای (براون فیلد)^۲؛ توضیح اینکه سرمایه‌گذاری حوزه‌های سبز مربوط به پروژه‌های صنعتی جدیدی است که فقط از دارایی‌های تولیدی استفاده نشده و جدید استفاده می‌کنند و سرمایه‌گذاری حوزه‌های قهوه‌ای مربوط به توسعه یا ارتقای پروژه‌های صنعتی موجود است^۳ [۵].
- همانطور که در اطلاع‌نگاشت ۳ نشان داده شده است، آفریقای جنوبی در حال حاضر دارای ۱۱ منطقه ویژه اقتصادی^۴ است که در ادامه به معرفی هریک از آن‌ها پرداخته می‌شود [۸]. البته در سال‌های اخیر، احداث ۶ منطقه ویژه اقتصادی جدید نیز در استان‌های مختلف آفریقای جنوبی پیشنهاد شده است [۵، ۹ و ۱۰]^۵.

1. Greenfield investments

2. Brownfield investments

۳. برخی از قوانین مرتبط با مناطق ویژه اقتصادی آفریقای جنوبی در منابع زیر یافت می‌شود:

<http://www.thedtic.gov.za/sectors-and-services-2/industrial-development/special-economic-zones;>

<https://www.sars.gov.za/customs-and-excise/registration-licensing-and-accreditation/special-economic-zones/>

۴. ظاهراً برخی از این مناطق به‌طور کامل عملیاتی نشده‌اند.

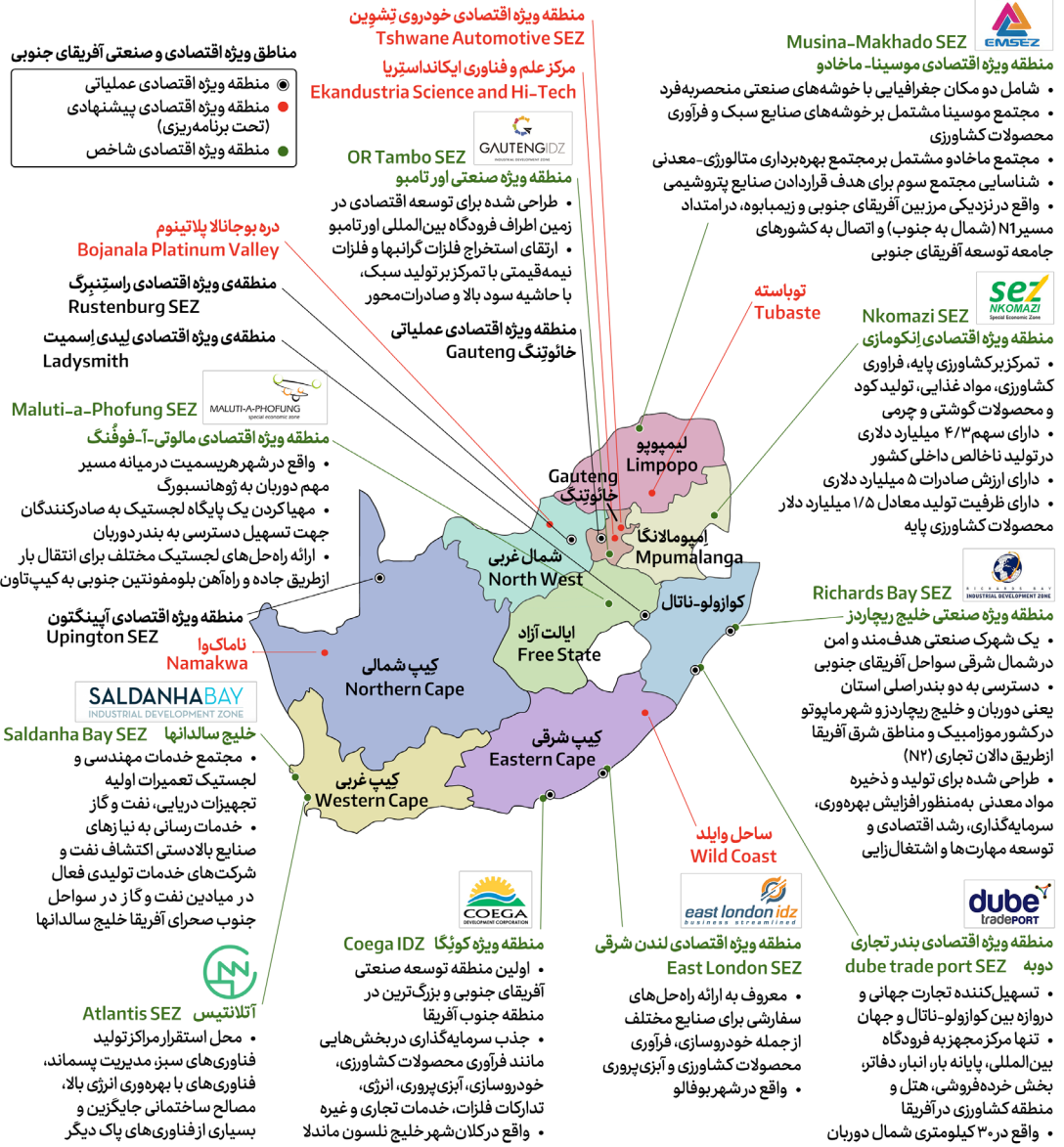
۵. برای کسب جزئیات بیشتر درباره هریک از این مناطق رجوع شود به:

<http://www.thedtic.gov.za/sectors-and-services-2/industrial-development/special-economic-zones;>

<https://www.industrialfinancing.co.za/special-economic-zones-sez;>

<https://www.trade.gov/market-intelligence/south-africa-special-economic-zones>

اطلاع‌نگاشت ۳: مناطق ویژه اقتصادی آفریقای جنوبی



منابع: <https://www.news24.com/citypress/business/impoverished-nkomazi-gears-up-for-r7bn-special-economic-zone-20190118>
<https://www.news24.com/citypress/business/nkomazi-gears-up-for-boom-time-20191016>
<https://industrialfinancing.co.za/special-economic-zones-sez>

منطقه ویژه اقتصادی کوئگا (در استان کیپ شرقی)^۱

منطقه ویژه اقتصادی کوئگا بزرگ‌ترین منطقه در جنوب آفریقا است. این منطقه به‌عنوان اولین منطقه توسعه صنعتی (IDZ)^۲ آفریقای جنوبی در سال ۲۰۰۱ تاسیس شده است. این منطقه راهبردی در کلان‌شهر خلیج نلسون ماندلا و در مسیر تجاری شرق به غرب قرار دارد و به بازارهای جهانی و آفریقایی خدمات‌رسانی می‌کند. منطقه مذکور از سرمایه‌گذاری بخش دولتی برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و داخلی در بخش تولید و صادرات استفاده می‌کند. منطقه ویژه اقتصادی کوئگا در زمینه جذب سرمایه‌گذاری در بخش‌هایی مانند فرآوری محصولات کشاورزی، خودروسازی، آبی‌پروری، انرژی، خدمات تجاری و غیره فعالیت دارد. در واقع، این منطقه با کمک به پرورش مهارت‌ها، انتقال فناوری و اشتغال‌زایی به پیشبرد توسعه اجتماعی-اقتصادی در استان کیپ شرقی کمک کرده است.

منطقه ویژه اقتصادی خلیج ریچاردز (در استان کوازولو-ناتال)^۳

منطقه ویژه اقتصادی خلیج ریچاردز، یک شهرک صنعتی هدفمند و امن در شمال شرقی سواحل آفریقای جنوبی است. این منطقه در مسیر دالان تجاری N۲ قرار دارد که دو بندر اصلی استان کوازولو-ناتال به نام‌های دوربان و خلیج ریچاردز را به هم متصل می‌کند و سپس به شهر مپوتو^۴ پایتخت موزامبیک و در نهایت به مناطقی از شرق آفریقا متصل می‌شود. این منطقه همچنین به بندر دریایی بین‌المللی خلیج ریچاردز متصل است که برای تولید و ذخیره مواد معدنی و محصولات به‌منظور افزایش بهره‌وری، سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی و مهم‌تر از همه، توسعه مهارت‌ها و اشتغال‌زایی طراحی

1. Coega SEZ (Eastern Cape)

2. Industrial Development Zone

3. Richards Bay SEZ (Kwazulu-Natal)

4. Maputo

شده است. به طور کلی، تشویق رقابت پذیری بین المللی و جذب سرمایه گذاری در بخش تولید صادرات محور از طریق زیرساخت های صنعتی عالی و شبکه صادراتی معتبر و همچنین اعطای معافیت مالیاتی و عوارض گمرکی هدف اصلی این منطقه ویژه اقتصادی محسوب می شود.

منطقه ویژه اقتصادی لندن شرقی (در استان کیپ شرقی)^۱

نوآوری، کارایی، رشد و پایداری عوامل مهمی در موفقیت منطقه ویژه اقتصادی شرق لندن (ELSEZ) قلمداد می شوند. این منطقه در سال ۲۰۰۳ به عنوان بخشی از طرح دولت آفریقای جنوبی برای بهبود رقابت پذیری صنعتی و رشد اقتصادی در این کشور تأسیس شد و هم اکنون به عنوان بهترین پارک صنعتی کشور در نظر گرفته می شود که در زمینه ارائه راهکارهای سفارشی برای صنایع مختلف از جمله خودروسازی، فرآوری محصولات کشاورزی و آبی پروری مشهور است. این منطقه بستری برای فعالیت شرکت های تولیدی پویا فراهم می کند، راه حل های نوآورانه صنعتی و تجاری در اختیار آن ها قرار می دهد و دسترسی آن ها به بازارهای جدید و شبکه های صنعتی راهبردی را تسهیل می بخشد.

منطقه ویژه اقتصادی لندن شرقی در شهر بوفالو^۲ - منطقه شهری که بیشو^۳ مرکز استان و شهر کینگ ویلیام^۴ را در برمی گیرد- واقع شده است. منطقه مذکور یکی از اولین مناطق توسعه صنعتی در آفریقای جنوبی است که عملیاتی شده است و سرمایه گذاران را به بازارهای اصلی، محلی و سراسر جهان وصل می کند و از این رو، گزینه ای مطلوب برای محل تولید و فرآوری محصولات صادراتی است.

1. East London SEZ (Eastern Cape)
2. Buffalo
3. Bhisho
4. King William's Town

منطقه توسعه صنعتی خلیج سالدانها (در استان کیپ غربی)^۱

در ۳۱ اکتبر ۲۰۱۳، رئیس‌جمهور سابق آفریقای جنوبی، جاکوب زوما^۲، منطقه ویژه اقتصادی خلیج سالدانها (SBSEZ) را در کیپ غربی راه‌اندازی کرد و مجوز عملیاتی شدن آن را صادر کرد. منطقه توسعه صنعتی خلیج سالدانها تقریباً دو ساعت با شمال کیپ‌تاون فاصله دارد. انتظار می‌رود که این منطقه ویژه اقتصادی به‌عنوان مجتمع خدمات مهندسی و لجستیکی برای تعمیرات اولیه تجهیزات دریایی، نفت و گاز در آفریقا عمل کند و نیازهای صنایع بالادستی اکتشاف نفت و شرکت‌های خدمات تولیدی فعال در میادین نفت و گاز جنوب صحرای آفریقا را تامین کند.

منطقه ویژه اقتصادی بندر تجاری دوبه (در استان کوازولو-ناتال)^۳

منطقه ویژه اقتصادی بندر تجاری دوبه به تجارت جهانی سرعت می‌بخشد و دروازه ورود استان کوازولو-ناتال به سراسر جهان است. این منطقه تنها منطقه ویژه اقتصادی در آفریقا است که به امکاناتی همچون فرودگاه بین‌المللی، پایانه بار، انبار، دفاتر، بخش خرده‌فروشی، هتل و منطقه کشاورزی مجهز است. بندر تجاری دوبه در ۳۰ کیلومتری شمال دوربان واقع شده و درواقع، بین دو بندر بزرگ دریایی آفریقای جنوبی قرار دارد و از طریق جاده و راه‌آهن به سایر مناطق آفریقا متصل شده است.

منطقه تجاری دوبه^۴ و منطقه کشاورزی دوبه^۵ به‌عنوان منطقه ویژه اقتصادی تعیین شده‌اند. در منطقه تجاری دوبه فضایی برای ارائه خدمات انبارداری، تولید و مونتاژ کالا فراهم شده است. درواقع، مرکز واحدی در این منطقه قرار دارد که همه شرکت‌های

1. Saldanha Bay IDZ (Western Cape)
2. Jacob Zuma
3. Dube Tradeport SEZ (Kwazulu-Natal)
4. Dube TradeZone
5. Dube AgriZone

حمل و نقل و باربری در آن واقع شده‌اند (شرکت‌های واسطه دوبه^۱). علاوه بر این، در این منطقه پیوند مستقیمی نیز به پایانه باربری دوبه^۲ از طریق یک سامانه حمل بار وجود دارد. به همین ترتیب، منطقه کشاورزی دوبه مکانی برای کشاورزی با فناوری‌های پیشرفته و نوین است که دارای بزرگ‌ترین گلخانه شیشه‌ای در قاره آفریقا است و هدف آن کشت محصولات کشاورزی و باغبانی خاص و ارزشمند است. آزمایشگاه کشاورزی^۳ نیز در زمینه کشت بافت تخصصی و گل‌ها و گیاهانی فعالیت دارد که همگی به حمل و نقل هوایی سریع نیاز دارند.

منطقه ویژه اقتصادی مالوتی-آ-فونگ (در استان آزاد)^۴

منطقه ویژه اقتصادی مالوتی-آ-فونگ در هریمیت^۵ در استان آزاد در میانه مسیر مهم لجستیکی دوربان-ژوهانسبورگ قرار دارد. این منطقه تازه تاسیس پایگاه لجستیکی را در اختیار صادرکنندگان قرار می‌دهد که دسترسی به بندر دوربان و مسیرهای لجستیکی چندگانه برای انتقال بار بین جاده و راه‌آهن را تسهیل می‌کند. منطقه مذکور دارای مجوز و شرایط مناسبی برای تولید کلی است و همچنین پایگاهی مناسب برای تولید سبک و متوسط به شمار می‌رود. این منطقه با داشتن پیوندهای لجستیکی عالی از طریق جاده یا راه‌آهن به قلب صنعتی آفریقای جنوبی، بندر دوربان و مسیر جنوبی بلومفونتن-کیپ‌تاون^۶، گزینه مطلوبی برای سرمایه‌گذاری است که به دنبال مکانی مقرون به صرفه برای ارائه خدمات به بازارهای داخلی و صادراتی هستند.

1. Dube TradeHouse
2. Dube Cargo Terminal
3. AgriLab
4. Maluti-a-Phofung SEZ (Free State)
5. Harrismith
6. Bloemfontein-Cape Town

علاوه بر این موارد، هدف منطقه ویژه اقتصادی مالوتی-آ-فوفنگ این است که با تکیه بر نقاط قوت فعلی خود به جذب صنایع فرآوری محصولات کشاورزی در مناطقی که دسترسی خوبی به محصولات غنی کشاورزی دارند، بپردازد. این منطقه به عنوان محل تجمع، ذخیره و لجستیک برای محصولات کشاورزی در نظر گرفته شده است. منطقه مذکور متعلق به شرکت توسعه استان آزاد^۱ است و مجهز به امکاناتی است که می‌توان آن‌ها را به سرعت بهبود بخشید و اکنون نیز در حال ارتقای زیرساخت‌های جاده‌ای داخلی و خدمات شهری برای تامین نیازهای موجود است.

منطقه ویژه اقتصادی اور تامبو (در استان خائوتنگ)^۲

هدف از ایجاد منطقه اقتصادی ویژه اور تامبو، توسعه اقتصادی در زمین اطراف فرودگاه بین‌المللی اور تامبو با استفاده از سازوکارهای مناطق ویژه اقتصادی است. این منطقه از ارتقای استخراج فلزات گرانبها و فلزات نیمه‌قیمتی با تمرکز بر تولید سبک و با حاشیه سود بالا و صادرات محور در آفریقای جنوبی حمایت می‌کند. در این منطقه چندین مکان برای حوزه‌های صنعتی خاص در نظر گرفته شده که مقرر شده است در بازه‌ای ۱۰ تا ۱۵ ساله توسعه یابند.

منطقه ویژه اقتصادی موسینا/ماخادو (لیمپوپو)^۳

منطقه ویژه اقتصادی موسینا/ماخادو دارای دو مکان جغرافیایی است که به خوشه‌های صنعتی منحصربه‌فرد اختصاص داده شده‌اند. مجتمع موسینا به خوشه‌های صنایع سبک و فرآوری محصولات کشاورزی اختصاص دارد، در حالی که مجتمع ماخادو شامل یک مجتمع بهره‌برداری متالورژی/معدنی است. سومین مجتمع نیز برای صنایع پتروشیمی در نظر گرفته شده است.

1. Free State Development Corporation
2. OR Tambo SEZ (Gauteng)
3. Musina-Makhado SEZ (Limpopo)

این منطقه در نزدیکی مرز بین آفریقای جنوبی و زیمبابوه و در امتداد مسیر شمال- جنوب N1 و اتصال به کشورهای عضو جامعه توسعه آفریقای جنوبی قرار دارد. منطقه مذکور بخشی از ابتکار توسعه فضایی لیمپوپو-پارک فرامرزی (SDI)^۱ است و به عنوان بخشی از برنامه‌های منطقه‌ای بزرگ‌تر برای جذب سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی و پرورش مهارت‌ها و اشتغال‌زایی توسعه یافته است. زیرساخت‌های تازه‌ساخت این منطقه امکان استفاده کامل از ترکیبات منحصربه‌فرد ذخایر معدنی منطقه را فراهم می‌کنند و از صنایع در زنجیره ارزش استخراج مواد معدنی، فرآوری محصولات کشاورزی و تولید صنایع سبک حمایت می‌کنند.

موقعیت راهبردی این منطقه در کنار مشوق‌های حمایتی و موقعیت لجستیکی مطلوب آن باعث شده است که این منطقه به مکان مناسبی برای سرمایه‌گذاری در صنایع بهره‌برداري معدنی، فرآوری محصولات کشاورزی و پتروشیمی تبدیل شود.

منطقه ویژه اقتصادی آتلانتیس (در استان کیپ غربی)^۲

طرح منطقه ویژه اقتصادی آتلانتیس (ASEZ) بخشی از ابتکار شهر کیپ‌تاون است که در سال ۲۰۱۱ برای ایجاد قطب تولیدی فناوری سبز در آتلانتیس راه‌اندازی شد. این ابتکار در پاسخ به برنامه وزارت انرژی موسوم به برنامه تولید برق مستقل از انرژی‌های تجدیدپذیر (REIPPP)^۳ تدوین شده بود. بومی‌سازی تولید و در نتیجه اشتغال‌زایی یکی از اولویت‌های کلیدی دولت در این برنامه محسوب می‌شد.

این منطقه در ساحل غربی آفریقای جنوبی و ۴۰ کیلومتری کیپ‌تاون قرار دارد و در زمینه جذب سرمایه‌گذاری در بخش روبه‌رشد انرژی‌های تجدیدپذیر و فناوری سبز

1. Trans-Limpopo Spatial Development Initiative

2. Atlantis SEZ (WESTERN CAPE)

3. Renewable Energy Independent Power Producer Program

استان فعالیت دارد. فناوری سبز (گرین‌تک)^۱ به فناوری‌های سبزی اطلاق می‌شود که تأثیر افراد بر روی کره زمین را کاهش می‌دهند و یا معکوس می‌کنند. فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر، توربین‌های بادی، صفحات خورشیدی، عایق‌ها، سوخت‌های زیستی، وسایل نقلیه الکتریکی، بازیافت مواد و مصالح ساختمانی سبز همگی نمونه‌هایی از فناوری سبز هستند. این مرکز قبلاً اولین سرمایه‌گذار بزرگ فناوری سبز خود یعنی شرکت صنایع تجدیدپذیر گستامپ (GRI)^۲ را جذب کرده است که تاکنون ۳۰۰ میلیون راند در این منطقه ویژه اقتصادی سرمایه‌گذاری کرده و موفق به تولید در مقیاس کلی شده است. در مجموع، پنج دلیل برای توسعه بخش انرژی‌های تجدیدپذیر و فناوری سبز در منطقه ویژه اقتصادی آتلانتیس به شرح زیر وجود دارد:

- بازارهای قوی و روبه‌رشد آفریقای جنوبی و قاره آفریقا برای فناوری سبز؛
- موقعیت مناسب و آمادگی منطقه برای توسعه؛
- پایگاه پشتیبانی قوی و روابط فعلی منطقه با سرمایه‌گذاران؛
- مرکز ارائه‌دهنده خدمات چندگانه برای جذب طیف گسترده‌ای از سرمایه‌گذاران؛ و
- مشوق‌های متعدد منطقه برای سرمایه‌گذاران و کارکنان آن.

منطقه ویژه اقتصادی انکومازی (امپومالانگا)^۳

منطقه ویژه اقتصادی انکومازی در حوزه شهر انکومازی واقع شده است که در بخش شرقی حوزه شهری احلانزی و تقریباً در فاصله ۶۵ کیلومتری از منطقه تجاری مرکزی نلسپرویت^۴ در امپومالانگا قرار دارد. موقعیت جغرافیایی منطقه انکومازی به عنوان مزیت رقابتی اصلی آن در نظر گرفته می‌شود. در واقع، این منطقه از نظر راهبردی بین

1. Greentech
2. Gestamp Renewable Industries
3. Nkomazi SEZ (Mpumalanga)
4. Nelspruit

شمال سوازیلند و جنوب غربی موزامبیک قرار دارد و از طریق دو جاده ملی R570 و R571 به سوازیلند و با خط راه‌آهن و جاده ملی N4 به موزامبیک متصل می‌شود که مجموعاً دالان ماپوتو^۱ را تشکیل می‌دهند.

این منطقه ویژه اقتصادی به‌عنوان مرکزی برای فرآوری محصولات کشاورزی در نظر گرفته شده است و علاوه بر آن خدمات ترکیبی مانند انبارداری و لجستیک نیز ارائه می‌دهد. فرآوری محصولات کشاورزی در این منطقه مبتنی بر فناوری‌های تولید خودکار و نیمه خودکار و همچنین فناوری‌های پیشرفته است که عمدتاً با استفاده از انرژی سبز یا تجدیدپذیر کار می‌کنند. خدمات پشتیبانی که در این منطقه ارائه می‌شود شامل لجستیک (لجستیک چندگانه و لجستیک تولید) و تأسیسات انبارداری است که موجب افزایش استفاده از منابع سبز انرژی نیز می‌شود. زنجیره‌های ارزش تعیین شده در این منطقه شامل مراحل ثانویه و سوم فرآوری مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری، گیاهان دارویی/گیاهان معطر، خشکبار زمینی و درختی، نیشکر، مواد غذایی، فرآوری گوشت، کالاهای چرمی و نهاده‌های کشاورزی مانند کود هستند. انتخاب انکومازی به‌عنوان منطقه ویژه اقتصادی باعث شده است این منطقه که قبلاً دالان روستایی بوده است هم‌اکنون به قطب کشاورزی با فناوری پیشرفته اقتصادی تبدیل شود و در نتیجه بازده بیشتری در برداشته باشد.

منطقه ویژه اقتصادی خودروی تیشوین^۲

منطقه ویژه اقتصادی خودروی تیشوین (TASEZ) اولین شهر خودروسازی آفریقا است که در شهر تیشوین در استان خائوتنگ واقع شده است. این منطقه به‌عنوان شهر خودروسازی جذاب و در سطح جهانی و مقصد سرمایه‌گذاری مطلوب در صنعت

1. Maputo Corridor

2. Tshwane Automotive SEZ

خودرو در قاره آفریقا محسوب می‌شود. شباهت این منطقه به یک صنعت خودروسازی شناخته شده امکان افزایش صرفه جویی در مقیاس و دامنه را فراهم می‌کند و در نتیجه هزینه راه‌اندازی کسب‌وکار را کاهش می‌دهد. این منطقه به تولیدکنندگانی که به دنبال برتری و مکانی سازنده و پیشرو هستند، راهکارهای سفارشی، مشوق‌های متعدد و خدمات پشتیبانی در سطح جهانی ارائه می‌دهد.

منطقه ویژه اقتصادی خودروی تشوین به اشتغال‌زایی، تحول، توسعه اجتماعی-اقتصادی و رشد صنعت سرعت می‌بخشد. منطقه مذکور دارای ماهرتیرین نیروی کار در این بخش است و امکان دسترسی آسان به مصرف‌کنندگان، ارتباط با تامین‌کنندگان و بازارهای بالقوه و همچنین ارتقای صنایع صادرات‌محور و ادغام در جامعه محلی را فراهم می‌آورد. این منطقه مساحتی بیش از ۱۶۲/۶ هکتار دارد و بستر مناسبی برای ارتباط مستقیم با بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی و صادرات به کشورهای عضو جامعه توسعه آفریقای جنوبی محسوب می‌شود. به طور کلی، منطقه ویژه اقتصادی خودروی تشوین مقصد سرمایه‌گذاری جذابی است و دارای مزایای متعددی به شرح زیر است:

- ایجاد محیط تجاری امن و با زیرساخت‌های تولیدی و لجستیکی در سطح جهانی که امکان حمل‌ونقل بار از طریق اتصال ریلی به بنادری که به منظور جا دادن کالاهای کانتینری و کشتی‌های رورو طراحی شده‌اند را فراهم می‌کند؛
- ارائه راهکارهای تجاری با ارزش افزوده اضافی جهت حمایت از کسب‌وکارهای فعال در این منطقه؛
- برخورداری از یک گروه حرفه‌ای از متخصصان هر بخش که در زمینه توسعه این منطقه ویژه اقتصادی فعالیت دارند. این متخصصان تضمین می‌کنند که منطقه مذکور همواره محیطی رقابتی برای تجارت باقی می‌ماند، بین سرمایه‌گذاران

و توسعه‌دهندگان با نهادهای نظارتی مختلف ارتباط برقرار می‌کند و روند توسعه را تسهیل می‌بخشد؛

- برخورداری از حمایت دولت ملی: وزارت تجارت، صنعت و رقابت (dtic)^۱ از طریق صندوق منطقه ویژه اقتصادی از زیرساخت‌های سرمایه‌گذاری حمایت مالی می‌کند؛ و
- برخورداری از حمایت دولت استانی و محلی: اداره توسعه اقتصادی خائوتنگ^۲ و شهر تِشوین^۳ حمایت مالی و منابع لازم برای مدیریت و اجرای این منطقه ویژه اقتصادی را فراهم می‌کنند [۸].

۳.۲. فرصت‌های سرمایه‌گذاری موجود در آفریقای جنوبی

در این بخش به معرفی حوزه‌های مناسب برای سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی در کشور آفریقای جنوبی پرداخته می‌شود.

کشاورزی

آفریقای جنوبی دارای مدرن‌ترین، موفق‌ترین و متنوع‌ترین اقتصاد کشاورزی در قاره آفریقا است. بخش کشاورزی آفریقای جنوبی بسیار توسعه‌یافته است و یکی از نقاط قوت آن در مواجهه با بی‌ثباتی‌های اقتصادی و اقلیمی است. تقریباً ۳۲,۰۰۰ کشاورز تجاری در این کشور فعالیت دارند که از این تعداد، بین ۵,۰۰۰ تا ۷,۰۰۰ نفر تقریباً ۸۰ درصد از محصولات کشاورزی این کشور را تولید می‌کنند. با این حال، عوامل زیادی بر این بخش تأثیر منفی داشته‌اند که به‌عنوان نمونه می‌توان به رشد اقتصادی ضعیف در سطح جهان، هزینه بالای مواد اولیه داخلی و همچنین پیامدهای همه‌گیری کووید-۱۹ اشاره کرد. از سوی دیگر، هزینه‌های بالای دریافت وام، کاهش تقاضای داخلی و دشواری فرایند

1. Department of Trade, Industry and Competition
2. the Gauteng Department of Economic Development
3. the City of Tshwane

کسب تأییدیه سلامت برای واردات حیوانات و محصولات گیاهی خارجی از دیگر موانع رشد بخش کشاورزی آفریقای جنوبی محسوب می‌شوند.

البته با وجود رکود اقتصادی، کشاورزان همچنان درباره شرایط کنونی کشاورزی خوش بین هستند. باران‌های گاه‌وبیگاه و شرایط خشک باعث ایجاد فرصت‌هایی برای تجهیزات کشاورزی بدون خاک‌ورزی در این کشور شده است. شرکت‌ها و کشاورزان آفریقای جنوبی اکنون به تجهیزات نمونه برداری خاک بسیار علاقه‌مند شده‌اند. افزون بر آن‌ها، ادغام فناوری دیجیتال با کشاورزی فرصت خوبی برای رونق مناطق جنوب صحرائی بزرگ آفریقا ایجاد می‌کند. ظهور تلفن همراه به‌عنوان ابزار ارتباطی محبوب و همچنین خدمات مبتنی بر اینترنت می‌تواند به‌طور قابل توجهی دسترسی به منابع مالی برای تأمین منابع موردنیاز کشاورزی در طول زنجیره ارزش را افزایش دهد. دیجیتال‌سازی به‌همراه استفاده مؤثر از کود و بذر از اهمیت روزافزونی در توسعه هرچه بیشتر فرصت‌های کشاورزی در آفریقا برخوردار است. به‌طور کلی، فناوری‌های موردتوجه در این حوزه شامل مدیریت داده، یادگیری ماشینی، هوش مصنوعی، خودکارسازی و استفاده از پهپاد می‌شوند. افزون بر آن، تحقیق و فناوری در حوزه تولید که آفریقای جنوبی نیازمند سرمایه‌گذاری در آن است نیز فرصت خوبی برای رشد در کشاورزی و کاهش حساسیت محصولات کشاورزی و دامی محسوب می‌شود. از این رو می‌توان گفت فرصت‌های زیادی برای شرکت‌های خارجی فعال در این حوزه‌ها وجود دارد. در ادامه به سایر تجهیزات و بخش‌های دارای ظرفیت سرمایه‌گذاری در این کشور پرداخته می‌شود.

● تراکتور؛

● گمباین (دستگاه برداشت محصولات دانه‌دار)؛

● بیلر (ماشین دسته‌بندی علوفه)؛

- ماشین بذرپاش؛
- تجهیزات و فناوری کشاورزی دقیق؛
- سمپاش؛
- تجهیزات آبیاری؛
- تجهیزات ذخیره‌سازی و انبار کردن محصولات؛
- تجهیزات آزمایش خاک؛
- قطعات یدکی و امکانات خدماتی؛ و
- فناوری پهپادها.

در مجموع، موانع خاصی برای وارد کردن تجهیزات جدید به بازار آفریقای جنوبی وجود ندارد. تجهیزات وارداتی مانند بذرپاش‌ها، سمپاش‌ها و سایر تجهیزات کشاورزی مشمول اخذ مالیات نیستند، البته به شرطی که تجهیزات دقیقاً مشابهی در بازار داخلی تولید نشود.

آفریقای جنوبی به‌عنوان بستری برای توسعه منطقه با فرصت‌های عالی برای کسب‌وکارهای خارجی در کشورهای همسایه این کشور مانند زامبیا، زیمبابوه، آنگولا، موزامبیک و بوتسوانا به‌شمار می‌رود. از تراکتورها و تجهیزات دست‌دوم نیز در این بازارهای منطقه‌ای استقبال خوبی می‌شود. گفتنی است آفریقای جنوبی هر ساله میزبان نمایشگاه روز برداشت نامپو (NAMPO)^۱-بزرگ‌ترین نمایشگاه تجهیزات کشاورزی- در قاره آفریقا است. این نمایشگاه خارجی هر ساله در ماه می برگزار می‌شود و فرصتی عالی در اختیار شرکت‌های خارجی به‌منظور نمایش تجهیزات و فناوری خود قرار می‌دهد [۳].

1. NAMPO Harvest Day

هوانوردی و هوافضا

رشد هوانوردی تجاری و عمومی در آفریقای جنوبی به‌طور قابل توجهی کند است. هزینه‌های عملیاتی بالا و رشد کند اقتصادی، شرکت‌های هواپیمایی ارزان قیمت و هوانوردی عمومی را تحت تأثیر قرار داده‌اند. راه‌اندازی بازار واحد حمل‌ونقل هوایی اتحادیه آفریقا (SAATM)^۱ در سال ۲۰۱۸ که مشتمل بر ۲۸ کشور از جمله آفریقای جنوبی است، امکان افزایش پویایی شرکت‌های هواپیمایی در قاره آفریقا را فراهم آورده است. مطابق پیش‌بینی‌ها، مناطق جنوب صحرای بزرگ آفریقا شاهد بیشترین میزان رشد هستند. زیرا این کشورها اقدامات متعددی در زمینه افزایش ظرفیت خود جهت پاسخ‌دهی به افزایش سفرهای هوایی و حمل‌ونقل هوایی بار در بلندمدت انجام داده‌اند. از سوی دیگر، بخش پهپاد آفریقای جنوبی به دلیل کاربردهای متنوع در حوزه‌های مختلف از جمله حوزه امنیتی شاهد رشد ثابتی بوده است.

به‌طور کلی، زیست‌بوم داخلی هوانوردی عمومی آفریقای جنوبی با چالش‌های مهمی برای بقای بلندمدت مواجه است. علی‌رغم تعهد شرکت سرمایه‌گذاری خصوصی هاریث گلوبال پارتنرز^۲ در سال ۲۰۲۱ برای خرید ۵۱ درصد از سهام این شرکت، سرنوشت اصلاحات و تغییرات پایدار مورد انتظار در شرکت هواپیمایی آفریقای جنوبی (SAA)^۳ همچنان در حاله‌ای از ابهام قرار دارد. از سوی دیگر، شرکت هواپیمایی مانگو^۴ (شاخه ارزان قیمت شرکت ملی هواپیمایی دولتی) فعالیت‌های خود را متوقف کرده است. شرکت خصوصی هواپیمایی ارزان قیمت کولولا^۵ نیز پس از بیش از دو دهه فعالیت در ژوئن ۲۰۲۲ منحل شد.

1. African Union's Single African Air Transport Market
2. Harith Global Partners
3. State-Owned National Carrier South African Airways
4. Mango
5. Kulula

اگرچه ۴۰ درصد از پروازهای داخلی این کشور متعلق به شرکت هواپیمایی بریتیش ایرویز^۱ است، اما این شرکت نیز در سال ۲۰۲۲ شراکت خود را با شرکت هواپیمایی داخلی آفریقای جنوبی کام‌ایر^۲ (مالک شرکت کولالا که اعلام ورشکستگی کرده بود) قطع کرد و فعالیت خود را در این کشور متوقف کرد. البته سایر شرکت‌های هواپیمایی خصوصی مانند فلای سَفر^۳، ایرلینک^۴ و لیفت^۵ همچنان در این کشور فعالیت دارند. شرکت‌های هواپیمایی دلتا و یونایتد نیز به طور منظم پروازهای مستقیم به ژوهانسبورگ و کیپ‌تاون دارند. در چنین شرایطی می‌توان گفت شرکت‌های خارجی از فرصت‌های سرمایه‌گذاری در بازار هوافضا و هوانوردی آفریقای جنوبی در حوزه‌های متعددی به شرح زیر برخوردار هستند:

- قطعات و سامانه‌های پیشرفته پهپادی و تجهیزات پشتیبانی زمینی؛
- وسایل نقلیه هوایی مسافری؛
- لجستیک (آماد) و جداسازی و حمل‌ونقل بار؛
- کنترل ترافیک هوایی؛ و
- سامانه‌های امنیتی برای اسکن.

انتظار می‌رود با احیای بخش سفرهای هوایی، فرصت‌های متعددی در نظام‌های آموزشی برای ارتقای مهارت نیروهای فعال در این بخش ایجاد شود. به علاوه پیش‌بینی می‌شود تقاضا برای راهکارهای هواپیمایی تجاری و عمومی در حوزه‌هایی نظیر سامانه‌های مدیریت موتور، ابزار و تجهیزات با دقت بسیار بالا، و نگهداری و تعمیر (تعمیرات جزئی و اساسی) افزایش یابد [۳].

1. British Airways
2. Kam Air
3. FlySafair
4. Airlink
5. Lift

در ارتباط با دستاوردهای آفریقای جنوبی در حوزه هوافضا می‌توان به دهکده هوافضا ی سنچریون (CAV)^۱ اشاره کرد که به‌عنوان یک پارک صنعتی پایدار به ابتکار عمل وزارت بازرگانی، صنعت و رقابت (DTIC)^۲ در سال ۲۰۰۶ در استان خائوتنگ تاسیس شده است. به‌طور کلی، حمایت از آفریقای جنوبی به‌عنوان بازیگر جهانی در زنجیره‌های ارزش صنایع هوافضا و دفاع و همچنین افزایش رقابت‌پذیری و در نتیجه جذب سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی و داخلی در این حوزه هدف اصلی دهکده هوافضای سنچریون محسوب می‌شود. مقامات آفریقای جنوبی امیدوارند شرکت‌های تولیدی فعال در حوزه هوافضا که از فناوری‌های پیشرفته از قبیل هوش مصنوعی بهره می‌برند را در این دهکده گردهم آورند که این خود فرصت‌های بی‌شماری برای شرکت‌های خارجی فعال در این حوزه پدید می‌آورد [۱۴ و ۱۳، ۱۲].

سلامت

نظام سلامت در آفریقای جنوبی دارای دو بخش است: بخش عمومی که به حدود ۸۵ درصد جمعیت خدمات‌رسانی می‌کند و حدود ۴۸ درصد از کل هزینه‌های بهداشتی آن توسط دولت (تقریباً ۹ درصد از تولید ناخالص داخلی) تأمین می‌شود؛ و بخش خصوصی که به ۱۵ درصد از جمعیت که از تمکن مالی برای بیمه درمانی برخوردار است، خدمات‌رسانی می‌کند.

بازار سلامت آفریقای جنوبی از نظر قدرت خرید واقعی بسیار پیچیده و پراکنده است. ورود به این بازار معمولاً نیازمند یک توزیع‌کننده معتبر و باتجربه است. بخش عمومی بزرگ‌ترین خریدار تجهیزات و لوازم بهداشتی-درمانی به‌ویژه برای خدمات پایه است. بیمارستان‌های عمومی به‌دلیل محدودیت‌های مالی شدید با مشکلات زیادی در تهیه و

1. Centurion Aerospace Village
2. Department of Trade, Industry and Competition

یا نگهداری از تجهیزات مواجه هستند. در حال حاضر، بخش خصوصی بالاترین ظرفیت را برای توسعه فناوری و تجهیزات پیشرفته دارد. چهار گروه بزرگ نت‌کیر لیمی‌تد^۱، لایف هلس‌کیر گروپ^۲، مدی‌کلینیک آفریقای جنوبی^۳ و نشنال هاسپیتال نت‌ورک^۴ بر بخش خصوصی سیطره دارند. علاوه بر این، چندین بیمارستان خصوصی مستقل نیز در این کشور وجود دارد.

در مجموع باید گفت بازار نه‌چندان توسعه‌یافته سلامت آفریقای جنوبی دارای پتانسیل رشد زیادی است، اما با مشکلات قابل‌توجهی مواجه است. این مشکلات شامل عدم تأمین مالی، زیرساخت‌های نامناسب، کمبود پرسنل (به خصوص در بخش عمومی) و دشواری در دسترسی به بازار به دلیل تأخیر قابل‌توجه در فرآیند تأیید محصولات پزشکی توسط سازمان تنظیم مقررات محصولات بهداشتی آفریقای جنوبی (SAHPRA)^۵ هستند. همه‌گیری کووید-۱۹ و رکود اقتصادی فعلی نیز این مشکلات را تشدید کرده‌اند. با وجود همه این‌ها، بخش‌های زیر دارای فرصت‌های خوبی برای سرمایه‌گذاری است:

- تشخیص و درمان کارآمد و نوآورانه سرطان و سایر بیماری‌های غیرمسرّی؛
- تجهیزات جراحی نوآورانه و مقرون‌به‌صرفه؛
- فناوری‌های جراحی پیشرفته، جراحی به‌کمک ربات به‌منظور بهبود نتایج و رفع کمبود نیروهای ماهر (احتمالاً بیشتر در بخش خصوصی)؛
- توسعه تولید محلی برای تجهیزات و داروهای پزشکی (مشارکت عمومی-خصوصی)؛

1. Netcare Limited
2. Life Healthcare Group
3. Mediclinic Southern Africa
4. National Hospital Network
5. South African Health Products Regulatory Authority

- ادغام عمودی تأمین‌کنندگان بزرگ محصولات پزشکی برای کنترل هزینه‌های زنجیره تأمین از طریق مالکیت (ادغام و اکتساب و شراکت)؛
 - استفاده از فناوری‌هایی نظیر اینترنت اشیا پزشکی (IoMT)^۱، نرم‌افزار به‌عنوان پزشکی (SaMD)^۲، امنیت سایبری، تجزیه و تحلیل داده و دیجیتال سازی.
- از سوی دیگر، آفریقای جنوبی با ادعان به نقاط ضعف و نقاط قوت خود در تأمین واکسن و داروهای مورد تقاضا در دوره شیوع همه‌گیری کووید-۱۹، علاقه‌مندی فزاینده‌ای به توسعه یک مرکز تولید دارویی و زیست‌فناوری قوی در این کشور نشان داده‌است تا بدین ترتیب بتواند از آمادگی کافی برای مقابله با همه‌گیری‌های احتمالی بعدی برخوردار شود. از این رو، بستر مناسبی برای همکاری تولیدکنندگان خارجی و داخلی در زمینه انتقال فناوری با هدف افزایش تولید بومی در آفریقا فراهم شده‌است. سازمان بهداشت جهانی نیز در اواسط سال ۲۰۲۱ از حمایت خود از تاسیس مرکز تولید آران‌ای پیام‌رسان^۳ در آفریقای جنوبی خبر داد که واکسن مورد نیاز در منطقه را تولید خواهد کرد.
- در ارتباط با سلامت دیجیتال نیز باید گفت که راهبرد سلامت دولت آفریقای جنوبی حاکی از آن است که فناوری‌های سلامت دیجیتال بخش جدایی‌ناپذیر بیمه سلامت ملی را تشکیل خواهند داد و به تقویت سیستم‌های بهداشتی-درمانی، فراهم کردن امکان دسترسی بهتر بیماران به خدمات درمانی و بهبود نتایج فرآیندهای درمانی کمک خواهند کرد. در این راستا، دولت راهبرد ملی سلامت دیجیتال آفریقای جنوبی در فاصله سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۴ را تصویب کرده‌است. اولویت‌های مورد نظر در این راهبرد عبارتند از:
- توسعه سامانه ثبت الکترونیک کامل برای بیماران (تعدادی سامانه قبلاً راه‌اندازی شده‌اند)؛

1. Internet of Medical Things
2. Software as Medical Device
3. Messenger RNA

- دیجیتال سازی فرآیندهای کسب و کار در نظام بهداشت و درمان؛
- ایجاد ساختار و بستری یکپارچه (منبع باز) برای اطلاعات بخش سلامت به منظور کسب اطمینان از تعامل سیستم های اطلاعاتی موجود درباره بیماران؛
- ارتقای بخش سلامت برای تحت پوشش قرار دادن گروه های جمعیتی هدف؛ و
- توسعه دانش سلامت دیجیتال برای عوامل اجرایی و کاربران.

شایان ذکر است اجرای موفقیت آمیز این راهبرد منوط به کاهش هزینه های بالای داده، تلاش برای رفع کمبود اتصالات و بهبود قابل توجه زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات است. در واقع، تأمین مالی کافی این ابتکار راهکاری کلیدی برای اجرای مناسب و به موقع آن خواهد بود. از این رو، فرصت های زیادی برای سرمایه گذاری خارجی در حوزه سلامت دیجیتال آفریقای جنوبی وجود دارد [۳].

فناوری اطلاعات

آفریقای جنوبی یکی از بزرگ ترین بازارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات را در آفریقا دارد. این کشور در فناوری های نرم افزار موبایل، نرم افزار امنیتی و همچنین خدمات بانکداری الکترونیک پیشتاز است. بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و الکترونیک آفریقای جنوبی پیشرفته و در حال توسعه است و سهم فزاینده ای در افزایش تولید ناخالص داخلی این کشور دارد. چندین شرکت بین المللی از قبیل آی بی ام^۱، سیسکو^۲، یونی سیس^۳، خدمات وب آمازون (AWS)^۴، مایکروسافت، اینتل^۵، دل^۶، نوول^۷ و کامپک^۸ دارای شرکت های

1. IBM
2. Cisco
3. Unisys
4. Amazon Web Services
5. Intel
6. Dell
7. Novell
8. Compaq

تابعه در آفریقای جنوبی هستند. در واقع، این کشور قطب منطقه‌ای و پایگاه تامین برای کشورهای همسایه محسوب می‌شود. محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات آفریقای جنوبی در حال نفوذ به بازار روبه‌رشد آفریقا است. اکثر شبکه‌های مخابراتی ثابت و بی‌سیم جدید در سراسر این قاره در سال‌های اخیر توسط شرکت‌های آفریقای جنوبی و شرکت‌های تابعه شرکت‌های بین‌المللی مستقر در این کشور ایجاد شده‌اند.

شایان ذکر است بخش عمومی در هزینه‌کرد حوزه فناوری اطلاعات نقش کلیدی ایفا می‌کند. اگرچه باید گفت بودجه این بخش برای مقابله با افزایش بدهی ناشی از رکود اقتصادی در دوره همه‌گیری کووید-۱۹ کاهش پیدا کرده است. بودجه دولت در این بخش بر اقداماتی متمرکز است که با هدف افزایش استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه تسهیل عدالت اجتماعی-اقتصادی، همه‌شمولی، بهبود رقابت و آمادگی برای چهارمین انقلاب صنعتی (انقلاب دیجیتال) انجام می‌شوند. مدیریت مناقصه‌های بخش عمومی برعهده آژانس دولتی فناوری اطلاعات (SITA)^۱ است و تمامی تدارکات مربوط به فناوری اطلاعات باید از طریق این آژانس انجام شود.

دولت در تلاش است برنامه توسعه مهارت‌های گسترده‌ای را با هدف آموزش یک میلیون جوان تا سال ۲۰۳۰ در زمینه‌های رباتیک، هوش مصنوعی، کدنویسی، محاسبات ابری و شبکه‌سازی راه‌اندازی کند. آفریقای جنوبی همچنین قانون حفاظت از داده‌ها به نام قانون حفاظت از اطلاعات شخصی (POPI)^۲ را تدوین کرده است که در اول جولای ۲۰۲۱ به طور کامل اجرایی شد. به موجب این قانون، انتقال اطلاعات شخصی به فرد ثالث در یک کشور خارجی ممنوع اعلام شد، مگر این‌که چنین انتقالی با دستورالعمل‌های مشخص شده در قانون مطابقت داشته باشد. به علاوه، سازمان تنظیم‌گر اطلاعات (IR)^۳

1. The State Information Technology Agency

2. Protection of Personal Information

3. Information Regulator

مطابق این قانون در سال ۲۰۱۸ تاسیس شد که وظیفه نظارت بر حفاظت از اطلاعات شخصی دیجیتال را برعهده دارد و شکایات مربوط به نقض حریم خصوصی را به صورت موردی بررسی و قضاوت می‌کند.

در ارتباط با مشارکت بخش خصوصی در زمینه فناوری اطلاعات باید یادآور شد که بانک‌ها و مؤسسات مالی یکی از خریداران بزرگ در این بخش هستند. همزمان با اضافه شدن تعداد بیشتری از افراد به بازارهای رسمی انتظار می‌رود این صنعت در ده سال آینده رشد کند. شرکت‌های عرضه‌کننده خدمات بانکداری خُرد با افزایش هزینه‌های خود تلاش می‌کنند بسترهای دیجیتال خود را گسترش دهند و همزمان تدابیر امنیت برخط خود را افزایش دهند. این اقدامات نوآوری در حوزه بانکداری اینترنتی به خصوص دسترسی گوشی‌های همراه و خدمات انتقال پول از طریق گوشی‌های همراه را به دنبال خواهد داشت و باعث افزایش مصرف خصوصی خواهد شد. با این حال، رشد شدید تلفن‌های هوشمند احتمالاً باعث کاهش میزان استفاده از کامپیوترهای شخصی و لپ‌تاپ‌ها خواهد شد. افزون بر آن، کاهش توان خرید خانوارها و ارزش پول ملی راند نیز ممکن است در کوتاه‌مدت باعث شود تبلت‌ها- که کم‌هزینه‌تر هستند- در فروش از نوت‌بوک‌ها پیشی بگیرند و هر دوی آن‌ها نیز از رایانه‌های شخصی پیشی بگیرند. به بیان دقیق‌تر، خانوارهای متاثر از رکود اقتصادی به دنبال گزینه‌های ارزان‌تر خواهند بود. گفتنی است این بازار به دلیل کمبود اتصالات شهری و زیرساخت در بخش‌هایی از کشور (مناطق روستایی) بازاری به شدت منطقه‌ای است و هزینه محصولات تاثیر زیادی بر رفتار مصرف‌کنندگان دارد. با این حال، بهبود زیرساخت‌های شبکه و بهره‌گیری از خدمات ابری و زیرساخت‌های هوش مصنوعی باعث تغییر این وضعیت خواهد شد. از آنجایی که هر روز بر تعداد کسانی که در خانه کار می‌کنند افزوده می‌شود، نوآوری بیشتر در برنامه‌های

مورد استفاده برای نرم‌افزارهای حوزه منابع انسانی، حقوق و کار از راه دور به منظور افزایش کارایی عملیاتی و انعطاف‌پذیری طرفداران بیشتری پیدا می‌کند. این روند باعث می‌شود تعداد روزافزونی از شرکت‌ها روش‌های کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری را بیش از پیش مورد بررسی قرار دهند و راهبردهای کار از راه دور و تلفنی را در سیاست‌های دیجیتال خود در نظر بگیرند. در ادامه این بخش به معرفی بخش‌های فرعی با بهترین چشم‌انداز برای سرمایه‌گذاری پرداخته می‌شود.

رایانش ابری: یکی از گرایش‌های امروز جهان روی آوردن به سیستم‌های مبتنی بر رایانش ابری است که در آفریقای جنوبی نیز به‌ویژه همزمان با افزایش اتصالات، کاهش هزینه‌ها و بهبود زیرساخت‌های مرکز داده با اقبال خوبی همراه بوده است. از سوی دیگر، رشد کارآفرینی در بخش فناوری اطلاعات محلی نیز باعث افزایش تقاضا برای خدمات مبتنی بر ابر شده است. خدمات مبتنی بر ابر به‌عنوان جایگزین‌های ارزان‌تر و ایمن‌تر برای خدمات سنتی محسوب می‌شوند و بهبود در کارکردهای عملیاتی را به دنبال دارند. استفاده از خدمات ابری همچنین به کاهش آسیب‌پذیری در برابر سرقت‌های اینترنتی و تهدیدات سایبری می‌انجامد. پیش‌بینی می‌شود ارتباطات ماشین-با-ماشین (M2M)^۱ و اینترنت اشیا نه‌تنها در آفریقای جنوبی بلکه در سطح جهان شاهد رشد باشند. همزمان با عرضه فیبر نوری و کاهش هزینه‌های داده، فرصت‌های زیادی در این بخش برای زندگی متصل به‌وجود خواهد آمد. آفریقای جنوبی دارای بازار موفقی در حوزه شرکت‌های نوآفرین فعال در حوزه فناوری است. دولت در تلاش است از طریق راهبرد توسعه شرکت‌های کوچک، متوسط و خرد (SMME)^۲ فعال در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات روند رشد و توسعه این شرکت‌ها را سرعت بخشد.

1. Machine to Machine
2. Small, Medium, and Micro-Enterprises

شرکت‌های آفریقای جنوبی به دنبال خدمات رایانش ابری از قبیل نرم‌افزار به‌عنوان خدمات (SaaS) و زیرساخت به‌عنوان خدمات (IaaS) هستند. محاسبات ابری به دلیل افزایش دسترسی به پهنای باند بهتر، افزایش امنیت و کاهش هزینه‌های اینترنت پرسرعت، و همچنین وجود ارائه‌دهندگان اینترنت اضافی در بازار از اهمیت روزافزونی در این کشور برخوردار است. بهبود زیرساخت مراکز داده منجر به توسعه محاسبات ابری شده است. طبق برآوردها، حدود ۶۰ درصد از شرکت‌های بزرگ جنوب آفریقا به نوعی رایانش ابری را پیاده‌سازی کرده‌اند. با افزایش استفاده از رایانش ابری، شرکت‌های محلی از جمله شرکت‌های مخابراتی فعالیت خود در زمینه ارائه خدمات مرکز داده را آغاز کرده‌اند. این شرکت‌ها شامل ایم‌تی‌ان^۱، وُداکام^۲، نئوتل^۳ و بی‌سی‌اکس^۴ هستند.

نرم‌افزار: صنایع مشتری محور (مانند خرده‌فروشی، امور مالی و مخابرات) که در آن‌ها کسب‌وکارها به اهمیت خدمات به‌عنوان عامل تمایز در رقابت‌پذیری پی برده‌اند، احتمالاً نقشی تعیین‌کننده در هزینه‌کرد بخش نرم‌افزار دارند. انتظار می‌رود محصولات نرم‌افزاری مبتنی بر ابر باعث افزایش رشد (اقتصادی) شوند. اگرچه باید گفت این بخش فرعی هنوز تحت تاثیر قاچاق نرم‌افزار قرار دارد. طبق برآوردها، حدود ۳۵ درصد از نرم‌افزارهای نصب شده در آفریقای جنوبی غیرقانونی هستند. از این رو، نیاز به محصولات و خدمات امنیتی در این کشور روبه‌رشد بوده و هزینه‌کرد شرکت‌ها در این زمینه به حدود ۸ درصد از کل بودجه فناوری اطلاعات رسیده است. در گذشته بنیادهای مالی، زیرساخت‌های انرژی، بخش حمل‌ونقل و حتی احزاب سیاسی آفریقای جنوبی هدف حملات سایبری مشهور و هکرها بودند. امروزه، به دلیل افزایش ترافیک اینترنت، تقاضا برای محصولات

1. MTN
2. Vodacom
3. Neotel
4. BCX

و نرم‌افزارهای امنیتی فناوری اطلاعات در اکثر بخش‌ها افزایش یافته است. با افزایش محبوبیت اینترنت اشیا یا دستگاه‌های متصل، تهدید هکرها و حملات سایبری نیز افزایش می‌یابد. آفریقای جنوبی دارای یکی از پیشرفته‌ترین زیرساخت‌ها در میان کشورهای همسایه خود است. به همین دلیل، این کشور شاهد افزایش جرایم سایبری بوده است. طبق ارزیابی کارشناسان، شرکت‌های خصوصی در زمینه امنیت سایبری نسبت به نهادها و شرکت‌های دولتی عملکرد بهتری دارند و همچنین سرمایه‌گذاری بیشتری در زمینه امنیت سایبری انجام می‌دهند.

از سوی دیگر، شرکت‌های فعال در بازار نرم‌افزار آفریقای جنوبی درباره هزینه‌ها حساسیت به خرج می‌دهند و درخصوص سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید محتاطانه عمل می‌کنند. این امر می‌تواند فرصت‌های زیادی برای ارائه نرم‌افزارهای مورد استفاده در تلفیق بسترها فراهم کند.

بازار تجارت الکترونیک و نرم‌افزارهای مرتبط: این بازار در آفریقای جنوبی در حال رشد بوده و تعداد خریداران برخط به طرز قابل توجهی افزایش یافته است. در سال ۲۰۲۰، خرده‌فروشی به میزان ۶۶ درصد افزایش یافت که ممکن است به ویروس کووید-۱۹ و محدودیت‌های کرونایی نسبت داده شود که به بسیاری از خریداران اولیه برخط را معرفی کرد. البته آفریقای جنوبی هنوز تا آمار برآوردشده جهانی درباره فروشگاه‌های برخط که ۱۰ تا ۱۲ درصد از کل خرده‌فروشی را تشکیل می‌دهند، فاصله دارد. فروشگاه‌های برخط در این کشور تنها حدود ۱ درصد از بازار کل کالاهای مصرفی را تشکیل می‌دهند. به بیان دیگر، امنیت سایبری همچنان یکی از نگرانی‌های مصرف‌کنندگان آفریقای جنوبی است که ترجیح می‌دهند خریدهای خود را از فروشگاه‌های فیزیکی انجام دهند. نگرانی دیگر امنیت محصولات ارسال شده برای تحویل هستند. طبق برآوردها، در حال حاضر

تنها ۴۱ درصد از خانوارها حداقل یک عضو با دسترسی به اینترنت در خانه یا مکان دیگر دارند. به بیان دیگر، تنها ۱۰ درصد از خانوارها دسترسی خانگی به اینترنت دارند. البته با گسترش استفاده از اینترنت تلفن‌های همراه، فرصت‌های مهمی برای وب‌سایت‌های تجارت الکترونیک بر روی دستگاه‌های تلفن همراه فراهم شده است.

شهرهای هوشمند: آفریقای جنوبی در حوزه فناوری شهرهای هوشمند در قاره آفریقا پیشتاز است. مقامات آفریقای جنوبی به مزایای شهرهای هوشمند برای بهبود کیفیت شهروندان پی برده‌اند. با این حال، بیشتر مردم این کشور از خدمات پایه که باید توسط شهرداری‌هایشان تأمین شود، بهره‌مند نیستند. کمبود زیرساخت‌ها و خدمات تعمیر و نگهداری و سال‌ها فساد باعث محروم ماندن ساکنان از خدمات ضروری شده است. در این بین، سه شهر بزرگ این کشور یعنی ژوهانسبورگ، کیپ‌تاون و دوربان با بهره‌گیری از ابتکارهای متعدد در زمینه شهرهای هوشمند از دیگر شهرها پیشی گرفته‌اند و برخی از خدمات شهرهای هوشمند را در عمل اجرایی کرده‌اند. در پی افزایش شهرنشینی، سه شهر مذکور تحقیقات در زمینه فناوری‌های مورداستفاده برای تحرک هوشمند به‌منظور مقابله با چالش‌های ترافیکی را آغاز کرده‌اند. این شهرها از کندوکاو درخصوص فناوری‌های نوآورانه و بهره‌گیری از بهترین روش‌های کنونی که در کشورهای برتر جهان اجرا می‌شوند، استقبال می‌کنند. پس از مدیریت چالش‌های موجود از قبیل تأمین برق، مسکن، آب، اتصال به اینترنت، حل مشکل ترافیک و مبارزه با جرم و جنایت، این شهرها اکنون می‌توانند بر روی خدمات پیشرفته‌تری از قبیل نوآوری‌های دیجیتال برای جوامع خود تمرکز کنند. با این حال، به واقعیت پیوستن شهرهای هوشمند در آفریقای جنوبی با چندین چالش مواجه است که به‌عنوان نمونه می‌توان به زیرساخت‌های توسعه‌نیافته، کمبودهای مهارتی و نیاز به سرمایه‌گذاری محلی و بین‌المللی اشاره کرد [۳].

فناوری‌های زیست‌محیطی

آفریقای جنوبی سی‌امین کشور خشک جهان است. طبق گزارش مؤسسه منابع جهان (WRI)^۱ در سال ۲۰۱۵، این کشور به شدت در معرض کمبود آب قرار دارد و دارای نوسانات آب و اقلیمی شدیدی است. بخش کشاورزی بزرگ‌ترین مصرف‌کننده آب در این کشور است. مناطق شهری از جمله بخش‌های مسکونی، تجاری و صنعتی در رتبه بعدی قرار دارند. مردم آفریقای جنوبی یکی از بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان آب در جهان هستند و برخی مناطق مانند استان کیپ شرقی از نظر کمبود آب در شرایط خطرناکی قرار دارند. علاوه بر کمبود آب، نگرانی‌ها درباره کیفیت آب آشامیدنی و صنعتی نیز در حال افزایش است. از این رو می‌توان گفت کمبود آب چالشی اساسی در آفریقای جنوبی و در عین حال، فرصتی قابل توجه برای سرمایه‌گذاران و کسب‌وکارهای فعال در این حوزه محسوب می‌شود. در این راستا، سمپوزیوم توسعه پایدار زیرساخت آفریقای جنوبی (Sidssa)^۲ در ژوئن ۲۰۲۰ با هدف افزایش اشتغال و هزینه‌کرد توسعه زیرساخت‌ها آغاز به کار کرد. این سمپوزیوم به دنبال ایجاد شراکت بین ذی‌نفعان عمومی و خصوصی علاقمند به سرمایه‌گذاری در زمینه زیرساخت‌هاست. پروژه افزایش آب موکولو کروکودیل^۳ (فاز ۲۸) در منطقه لِفلال^۴ در استان لیمپوپو نیز با هدف مشکل کمبود آب در این منطقه راه‌اندازی شده است. به بیان دقیق‌تر، آب تولیدشده از طریق این ابتکار به‌عنوان منبع دوم برای نیروگاه‌های مدوپی و متیمبا^۵ در پاسخ به تأمین تقاضای رشد آب در شهرداری لِفلال استفاده خواهد شد. ارزش پیشنهادی سرمایه‌گذاری در این پروژه ۱۲/۴ میلیارد راند (۷۲۰ میلیون دلار) بوده و دوره سرمایه‌گذاری پنج سال

1. World Resources Institute

2. South Africa Sustainable Infrastructure Development Symposium

3. The Mokolo Crocodile Water Augmentation Project

4. Lephhalale

5. Matimba

عنوان شده است. در ادامه به برخی از فرصت‌های سرمایه‌گذاری موجود در این بخش پرداخته می‌شود.

- فناوری‌های اندازه‌گیری و نظارت هوشمند بر مصرف آب، فناوری‌های صرفه‌جویی در مصرف آب، فناوری‌های بازیافت آب، سیستم‌های نوین تصفیه آب و فناوری‌های مورد استفاده در بازیافت فاضلاب و نمک‌زدایی از آب (شیرین‌سازی آب)؛
 - آب‌پروژه‌های انتقال آب که فرصت استفاده از فناوری‌های جدید را فراهم می‌کنند؛
 - ساخت سدهای جدید و طرح‌های آبیاری؛
 - تامین آب آشامیدنی تمیز و بهداشتی و تصفیه فاضلاب؛
 - فناوری‌های تشخیص نشت آب؛
 - تامین آب در صنایع و بخش‌های تجاری مانند بخش‌های مواد غذایی و نوشیدنی که مصرف آب زیادی دارند؛
 - اجرای پروژه‌های شهری که بیشتر این پروژه‌ها از طریق شهرداری‌های مختلف و با برگزاری فرآیند مناقصه انجام می‌شوند.
- پروژه‌های تصفیه و مدیریت پسماند، تصفیه زباله آلی، کنترل آلودگی هوا و مدیریت زباله‌های جامد از جمله بخش‌های فرعی دیگر با چشم‌اندازهای سرمایه‌گذاری در این بخش محسوب می‌شوند [۳].

فناوری‌های ساختمان سبز

آفریقای جنوبی از فرصت‌های بی‌شماری برای شرکت‌های خارجی فعال در زمینه فناوری‌های ساختمان سبز برخوردار است. افزایش هزینه‌های انرژی و تغییر مقررات به دلیل واقعیت‌های زیست‌محیطی منجر به نیاز فوری به ساختمان‌های کارآمد از نظر انرژی در آفریقای جنوبی شده است. این امر باعث افزایش تقاضا برای طراحی‌ها و

محصولاتی شده است که مصرف انرژی ساختمان‌ها را کاهش می‌دهند. از این رو، نیاز بازار به راهبردهایی که امکان بهبود کارایی انرژی و مواد ساختمانی کارآمد و به‌صرفه در حوزه ساخت‌وساز را فراهم می‌آورند نیز در حال افزایش است.

دولت آفریقای جنوبی سیاست سبز را با مشارکت شورای جهانی ساختمان سبز (WGBC) اتخاذ کرده است. این کشور با بهره‌گیری از تخصص و تجربه کشورهای عضو این شورا نسبت به تأسیس شورای ساختمان سبز آفریقای جنوبی (GBCSA)^۲ در نوامبر ۲۰۰۸ اقدام کرده است. شورای مذکور در حال حاضر روند انقلاب سبز در این کشور را مدیریت می‌کند. روند بازار کنونی بر ظرفیت بالا در این بازار و تمایل و توانایی روزافزون برای تولید محصولات سازگار با محیط‌زیست دلالت دارد. آفریقای جنوبی هم‌اکنون در میان کشورهای عضو شورای جهانی ساختمان سبز شاهد بیشترین رشد در این حوزه است. براساس نظرسنجی صورت گرفته درخصوص روند جهانی ساختمان سبز توسط شرکت ساخت‌وساز مک‌گراو-هیل^۳، ساختمان سبز در آفریقای جنوبی نسبت به کشورهای فعال و شناخته‌شده در زمینه ساخت‌وساز پایدار مانند اروپا، استرالیا، آمریکا، امارات، سنگاپور و برزیل رشد بیشتری داشته است.

در حال حاضر، بیش از دو میلیون مترمربع ساختمان‌های سبز تأییدشده در آفریقای جنوبی وجود دارد که امکان صرفه‌جویی در مصرف برق و آب را فراهم می‌آورند. به علاوه، دفع پسماند در این ساختمان‌ها تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر کاهش انتشار کربن در بخش ساخت‌وساز دارد. توسعه‌دهندگان مجموعه ساختمان‌های سبز که شامل ۵۰ پروژه تأییدشده است، انتظار دارند این ساختمان‌ها امکان صرفه‌جویی سالانه ۷۶ میلیون کیلووات ساعت برق (معادل میزان برق موردنیاز ۵,۳۰۰ خانوار در یک سال)،

1. World Green Building Council
2. Green Building Council of South Africa
3. McGraw-Hill Construction

کاهش سالانه ۱۱۵ میلیون کیلوگرم انتشار کربن (معادل ۲۸,۰۰۰ خودروی کمتر در جاده) و صرفه جویی در مصرف ۱۲۴ میلیون لیتر آب در سال (معادل تأمین آب برای ۳۴,۰۰۰ خانوار در یک سال) را فراهم آورند.

بخش خصوصی نیز همگام با دولت آفریقای جنوبی به ضرورت سیستم‌ها و روش‌های ساختمانی کارآمد از نظر انرژی پی برده است. با افزایش فشارهای زیست‌محیطی، شرکت‌های ساختمانی و توسعه‌دهندگان بزرگ آفریقای جنوبی نیز تمرکز خود را بر اقدامات و پروژه‌های سبز به‌ویژه در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر معطوف کرده‌اند. شرکت‌های ساخت‌وساز اکنون در پی فناوری‌ها و قابلیت‌های سبز در مقیاس گسترده و در سطح واحدهای تجاری هستند. متخصصان و فعالان محیط‌زیست در آفریقای جنوبی با جدیت راهکارهای کاهش انتشار کربن در حوزه ساخت‌وساز را با استفاده از طراحی‌ها و نوآوری‌های فناورانه برای کاهش مصرف انرژی و محدود کردن پسماند دنبال می‌کنند. معماران، مهندسان مشاور و تیم‌های مشاور دائماً طرح‌های ساختمانی جایگزین و مقرون‌به‌صرفه ارائه می‌کنند تا تأثیرات منفی ساختمان‌سازی بر محیط اطراف را کاهش دهند. پیش از این تصور می‌شد که سرمایه‌گذاری‌های اولیه در حوزه‌های سبز پرهزینه‌تر از روش‌های معمول باشد. با این حال، نوسانات در هزینه و دسترسی آب و برق باعث تغییر این نگرش شده است. البته تأمین‌کنندگان و تولیدکنندگان محلی همچنان به تعهد مالی در منابع و فناوری‌های سبز چندان تمایلی نشان نمی‌دهند، به‌ویژه آنکه در حال حاضر صنعت ساخت‌وساز به‌طور کلی روند نزولی دارد. شرایط مذکور باعث ایجاد بازاری کوچک اما روبه‌رشد از تولیدکنندگان سبز در آفریقای جنوبی شده که بسیاری از مواد و محصولات پیشرفته ساختمانی سبز را از خارج خریداری می‌کنند. در نتیجه می‌توان گفت این کشور برای دستیابی به فرهنگ ساختمانی سبز و پایدار به حمایت بین‌المللی،

مالی و فنی گسترده‌ای نیاز دارد. همکاری با شرکت‌های بین‌المللی مرتبط برای جذب تخصص‌های فناوری و دستیابی به توافقات توزیع و/یا اجاره با این نهادهای خارجی از دیگر راهکارهای آفریقای جنوبی برای تهیه مواد سبز ساختمانی است که فرصتی بالقوه برای شرکت‌های خارجی علاقه‌مند به ورود به بازار سبز آفریقای جنوبی محسوب می‌شود. به‌طور کلی، بخش‌های مناسب جهت سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی در حوزه فناوری‌های سبز عبارتند از:

- گرمایش و سرمایش طبیعی؛ روشنایی طبیعی (طراحی ساختمان‌ها برای استفاده بهینه از نور روز) و فناوری‌های روشنایی همراه با صرفه‌جویی در انرژی؛
- تولید انرژی: فتوولتائیک، توربین‌های بادی، آب‌گرم‌کن‌های خورشیدی، گلیکتور خورشیدی صفحه‌تخت و گلیکترهای لوله خلا؛
- گرمایش، تهویه و سرمایش، دیوارهای سبز، شیشه‌ها و پنجره‌ها، نورگیر هوشمند خورشیدی، سقف‌های سبز/سقف‌های خنک، روسازی نفوذپذیر، فناوری‌های صرفه‌جویی در مصرف آب، پنل‌های عایق سازه‌ای و محصولات چوبی بدون فرمالدئید؛ و
- فناوری‌های جایگزین ساخت‌وساز [۳].



زیست‌بوم علم، فناوری و نوآوری آفریقای جنوبی

علم، فناوری و نوآوری محرک‌های اصلی رشد اقتصادی، اشتغال‌زایی و اصلاحات اجتماعی-اقتصادی در آفریقای جنوبی هستند. برنامه توسعه ملی (NDP) آفریقای جنوبی حاوی طرحی دقیق برای پرداختن به این مسئله است که آفریقای جنوبی چگونه می‌تواند تا سال ۲۰۳۰ فقر را از بین ببرد و نابرابری را کاهش دهد. به موجب این برنامه، علم، فناوری و نوآوری در رأس دستورکار توسعه قرار گرفته است. علم، فناوری و نوآوری عاملی کلیدی برای تحول اقتصادی محسوب می‌شوند، به ویژه در پرتو انقلاب صنعتی چهارم که در آن فناوری‌هایی مانند اینترنت اشیا، رباتیک، واقعیت مجازی و هوش مصنوعی در حال تغییر شیوه زندگی و کار انسان‌ها هستند. براساس برنامه توسعه ملی آفریقای جنوبی، انباشت سرمایه انسانی در این کشور عاملی مهم برای تقویت نظام ملی نوآوری قلمداد می‌شود. در واقع، سرمایه انسانی از طریق تاثیرات خود بر تخریب خلاقانه به عنوان عاملی کلیدی در توسعه در نظر گرفته می‌شود که به

1. National Development Plan

نوآوری سرعت می‌بخشد. نظام ملی نوآوری را به زبان ساده می‌توان به‌عنوان تلاش جمعی یک کشور برای تقویت نوآوری‌های فناورانه تعریف کرد که در واقع نظام آموزش عالی، موسسات خصوصی و دولتی را دربرمی‌گیرد.

بیش از دو دهه بود که سیاست بلندمدت آفریقای جنوبی در زمینه علم، فناوری و نوآوری مطابق با سند سفید علم و فناوری ۱۹۹۶^۱ پیش می‌رفت. در راستای همگام شدن با تغییرات مهم در اقتصادهای جهانی و محلی طی ۲۰ سال گذشته، آفریقای جنوبی نسبت به به‌روزرسانی سیاست خود اقدام کرد و سند سفید علم، فناوری و نوآوری ۲۰۱۹^۲ را منتشر کرد. هدف از تدوین این سند افزایش سهم علم، فناوری و نوآوری برای رسیدگی به چالش‌های اجتماعی-اقتصادی کشور است. به‌عنوان مثال، تغییرات اعمال شده در سیاست جدید بر انقلاب صنعتی چهارم و تقویت فرهنگ نوآوری در جامعه و دولت متمرکز هستند. این سیاست حامی نوآوری‌های اجتماعی و مردمی است و بر مشمولیت، تحول و پیوندهای نظام ملی نوآوری متمرکز است. از آنجایی که در برنامه توسعه ملی بر اهمیت نقش علم، فناوری و نوآوری برای تحقق چشم‌انداز ۲۰۳۰ تأکید شده است، سند سفید علم، فناوری و نوآوری ۲۰۱۹ مصوب دولت حاوی چارچوب سیاستی راهبردی است که به‌کمک آن می‌توان به توسعه ظرفیت‌های لازم و استفاده از ابزارهای سیاستی برای بهره‌گیری از قدرت نوآوری در مقابله با چالش‌های اجتماعی-اقتصادی پرداخت. این ابزارهای سیاستی شامل استفاده از تدارکات دولتی به‌عنوان ابزاری برای تقویت محیط نوآوری آفریقای جنوبی و افزایش حمایت از بخش کسب‌وکار خصوصی با برقراری همکاری نزدیک‌تر در زمینه ارتقای فرهنگ نوآوری و بهبود پیامدهای آن می‌شود.

1. 1996 White Paper on Science and Technology

2. 2019 White Paper on Science, Technology and Innovation

اهتمام دولت آفریقای جنوبی به افزایش بودجه زیست بوم نوآوری و همچنین افزایش هزینه کرد ناخالص داخلی تحقیق و توسعه (GERD)^۱ به ۱/۵ درصد از تولید ناخالص داخلی، نشانه دیگری از عزم این دولت برای استفاده از قدرت نوآوری در گسترش ظرفیت خود جهت مقابله با چالش‌های اجتماعی-اقتصادی کشور است. با این حال، سیاست نوآوری نمی‌تواند به خودی خود جایگزینی برای راهبرد توسعه اقتصادی گسترده‌تر باشد که چندین بخش برنامه‌ریزی و سازماندهی و همچنین بسیج منابع را دربرمی‌گیرد.

نکته درخور توجه این است که علم، فناوری و نوآوری پاسخگوی نیازهای خاص آفریقای جنوبی در زمینه توسعه اجتماعی-اقتصادی آن است. در راستای حمایت از نوآوری در بخش خصوصی، آفریقای جنوبی می‌تواند به برتری خود در زمینه تحقیقات دانشگاهی و عمومی و همچنین زیست بوم نوآوری مطلوب در بزرگ‌ترین مناطق شهری خود (به‌ویژه کیپ‌تاون و ژوهانسبورگ) تکیه کند و از مزایای آن‌ها بهره‌مند شود. با این حال، همچنان سوالاتی در مورد ماهیت این برتری تحقیقاتی و ارتباط آن با چالش‌های توسعه‌ای آفریقای جنوبی وجود دارند. افزون بر آن، آفریقای جنوبی دارای مزیت‌های نسبی و رقابتی قابل‌قبولی در حوزه‌هایی همچون مهندسی آب، برق، دریا، فضا و نرم‌افزار است. از این رو، این حوزه‌ها در برنامه توسعه ملی به منظور دستیابی به اهداف سیاستی نوآوری مورد توجه ویژه قرار دارند. علاوه بر این، نظام مشوق مالیاتی آفریقای جنوبی مبتنی بر حمایت از نوآوری در مرزهای فناوری است که عمدتاً شامل شرکت‌های بزرگ فعال در بخش صادرات است. این مسئله ممکن است به عاملی محدودکننده برای مزایای راهبرد حامی نوآوری تبدیل شود، زیرا ذینفعان مورد نظر این مشوق‌ها

1. Gross Expenditure of Research and Development

مشغول فعالیت‌هایی هستند که به مهارت بالا نیاز دارند و از این رو، ظرفیت اشتغال محدودی دارند. این امر نیز در کشوری که همواره با نرخ بالای بیکاری دست‌وپنجه نرم می‌کند، چالش برانگیز خواهد بود [۱۵ و ۱۶].

۱.۳. رتبه آفریقای جنوبی در برخی از شاخص‌های کلیدی حوزه علم، فناوری و نوآوری

در این بخش رتبه آفریقای جنوبی در برخی از شاخص‌های کلیدی حوزه علم، فناوری و نوآوری نمایش داده می‌شود تا بتوان تصویر روشنی از چشم‌انداز آن در این حوزه ترسیم کرد.

رتبه آفریقای جنوبی در زمینه شاخص جهانی نوآوری

رتبه آفریقای جنوبی در شاخص جهانی نوآوری طی سال‌های ۲۰۲۲-۲۰۲۰ با استناد به گزارش سازمان جهانی مالکیت فکری (وایپو)^۱ در اطلاع‌نگاشت ۴ نشان داده شده است. لازم به توضیح است که فراوانی داده‌ها و تغییرات صورت گرفته در چارچوب شاخص جهانی نوآوری بر مقایسه سالانه رتبه این کشور تاثیر می‌گذارند. از این رو، فاصله اطمینان آماری برای رتبه آفریقای جنوبی در شاخص جهانی نوآوری (۲۰۲۲) بین ۶۰ و ۶۴ در نظر گرفته شده است.

اطلاع‌نگاشت ۴: رتبه آفریقای جنوبی در شاخص جهانی نوآوری، ۲۰۲۲-۲۰۲۰

سال	رتبه آفریقای جنوبی در شاخص جهانی نوآوری	ورودی نوآوری	خروجی نوآوری
۲۰۲۰	۶۰	۴۹	۶۸
۲۰۲۱	۶۱	۵۵	۶۸
۲۰۲۲	۶۱	۶۹	۶۱

منبع: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_2000_2022/za.pdf

1. World Intellectual Property Organization (WIPO)

همانطور که ملاحظه می‌کنید، عملکرد آفریقای جنوبی در خروجی نوآوری بهتر از ورودی نوآوری در سال ۲۰۲۲ بوده است. به بیان دقیق‌تر، رتبه آفریقای جنوبی در ورودی نوآوری در سال ۲۰۲۲ برابر با ۶۹ بوده است که در مقایسه با سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ کاهش یافته است. رتبه آفریقای جنوبی در خروجی نوآوری نیز ۶۱ بوده است که در مقایسه با سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ بالاتر بوده است [۱۷].



رتبه آفریقای جنوبی در زمینه ثبت اختراع

رتبه آفریقای جنوبی در زمینه تعداد کل درخواست‌های ثبت اختراع (اعم از داخلی و خارجی) در سال ۲۰۲۱ با استناد به گزارش سازمان جهانی مالکیت فکری (واپو) در اطلاع‌نگاشت ۵ ارائه شده است [۱۸].

اطلاع‌نگاشت ۵: رتبه آفریقای جنوبی در زمینه ثبت اختراع، ۲۰۲۱



منبع: https://www.wipo.int/edocs/statistics-country-profile/en/_list/l1.pdf

رتبه آفریقای جنوبی در زمینه نشریه‌های علمی

رتبه آفریقای جنوبی در زمینه تولید مقاله‌های علمی در سال ۲۰۲۲ با استناد به وب‌گاه سایمگو در جدول ۱ نشان داده شده است [۱۹].

جدول ۱: رتبه آفریقای جنوبی در زمینه نشریه‌های علمی، ۲۰۲۲

رتبه	نام کشور	تعداد مقالات	تعداد مقالات قابل ارجاع	تعداد ارجاعات	تعداد ارجاعات به خود	نسبت تعداد ارجاعات به مقاله	شاخص H*
۳۰	آفریقای جنوبی	۳۴۰۱۵	۳۱۰۳۷	۴۱۹۱۸	۸۹۸۴	۱/۲۳	۵۹۷

* شاخص H نتیجه تناسب بین تعداد مدارک منتشر شده و تعداد ارجاعات هر مدرک است.

منبع: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?year=2022>

۲.۳. ابتکارهای راهبردی بین‌المللی و ملی آفریقای جنوبی در حوزه علم،

فناوری و نوآوری

در چند سال اخیر، نقش علم، فناوری و نوآوری در دستیابی به اهداف توسعه پایدار و رشد فراگیر مورد توجه کشورهای مختلف قرار گرفته است و اکنون در بسیاری از گزارش‌های سیاستی، قانونی و راهبردی در سطح بین‌المللی، منطقه‌ای و ملی در اولویت قرار دارد. در این راستا، اهداف اصلی برخی از راهبردهای بین‌المللی و منطقه‌ای آفریقای جنوبی در حوزه به‌کارگیری و اجرای علم، فناوری و نوآوری به منظور دستیابی به توسعه پایدار در جدول ۲ نشان داده شده است. گفتنی است هدف این بخش ارائه فهرستی جامع از همه راهبردها و ابتکارهای آفریقای جنوبی در زمینه علم، فناوری و نوآوری نیست و تنها به معرفی برخی از ابتکارهای این حوزه بسنده می‌شود [۱۶].

جدول ۲: نمونه‌هایی از ابتکارهای راهبردی بین‌المللی و منطقه‌ای آفریقای جنوبی در زمینه علم، فناوری و نوآوری

اهداف سیاستی	پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	راهبردهای علم، فناوری و نوآوری	ابتکارهای بین‌المللی
<ul style="list-style-type: none"> ● آمادگی برای گذار به دوره‌ای از تغییرات عمیق و سریع فناورانه ● بهره‌گیری از علم، فناوری و نوآوری جهت توسعه پایدار، تضمین جهانی‌سازی عادلانه و فراگیر 	<ul style="list-style-type: none"> ● تقویت و همسوسازی نظام‌های علم، فناوری و نوآوری با سیاست‌های صنعتی ● پرورش مهارت‌های دانشجویان و نیروی کار در حوزه فناوری‌های دیجیتال ● حذف شکاف‌های دیجیتال 	<p>UNCTAD Commission on Science and Technology for Development</p>	<p>کمیسیون توسعه علم و فناوری وابسته به کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل (آنکتاد)^۱ (آنکتاد، ۲۰۲۱)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● علم و فناوری و محیط زیست و توسعه پایدار به‌عنوان حوزه فعالیت اصلی جامعه توسعه آفریقای جنوبی در نظر گرفته شده‌اند 	<ul style="list-style-type: none"> ● فراخوان منطقه‌ای برای سرمایه‌گذاری هدفمند و راهبردی در حوزه علم و فناوری و همچنین چالش‌های زیست محیطی مرتبط با آب 	<p>SADC Regional Indicative Strategic Development Plan (RISDP): Environment and Sustainable development, Science and Technology</p>	<p>برنامه توسعه راهبردی و راهنمای منطقه‌ای جامعه توسعه آفریقای جنوبی (RISDP): محیط زیست و توسعه پایدار در حوزه علم و فناوری (جامعه توسعه آفریقای جنوبی، ۲۰۰۱)</p>

1. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)

پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	اهداف سیاستی	راهبردهای علم، فناوری و نوآوری
<ul style="list-style-type: none"> ● مواردی که باید در حوزه علم، فناوری و نوآوری مورد توجه قرار داده شوند: ● بازده کم محصولات کشاورزی، تغییرات آب‌وهوا و ناپایداری آن، مدیریت آب و زمین، تولیدات کشاورزی ● رصد زمین و نظارت بر منابع طبیعی فراوان آفریقا از جمله مواد معدنی، تنوع زیستی و دانش بومی مرتبط از طریق رصد زمین، ناوبری و موقعیت‌یابی، ارتباطات ماهواره‌ای، علوم فضایی و نجوم ● ایجاد زیرساخت‌های لازم، آموزش افراد، استفاده از علم، فناوری و نوآوری برای توسعه پایدار اجتماعی-اقتصادی ● اقتصاد دانش‌بنیان و مبتنی بر نوآوری، تولید مشترک و تجاری‌سازی مرزهای جدید فناوری نظیر فناوری نانو 	<ul style="list-style-type: none"> ● اولویت اول: ریشه‌کن کردن گرسنگی و دستیابی به امنیت غذایی ● اولویت دوم: محافظت کردن از قلمرو خود ● اولویت سوم: با هم زندگی کردن- ساختن جامعه ● اولویت چهارم: تولید ثروت 	<p>Science, Technology and Innovation Strategy for Africa 2024: sustainable management of natural resources and environments to secure the interest of future generations</p> <p>راهبرد علم، فناوری و نوآوری آفریقا ۲۰۲۴: مدیریت پایدار منابع طبیعی و محیط‌زیست برای تأمین نیازهای نسل‌های آینده (کمیسون اتحادیه آفریقا (AUC)، ۲۰۲۰)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● توسعه و اجرای شاخص‌های قوی علم، فناوری و نوآوری برای آفریقا 	<ul style="list-style-type: none"> ● حمایت از کشورهای آفریقایی برای سرمایه‌گذاری در تحولات توسعه اجتماعی-اقتصادی از طریق علم، فناوری و نوآوری 	<p>برنامه مشترک آژانس توسعه اتحادیه آفریقا (AUDA) و مشارکت جدید برای توسعه آفریقا (NEPAD) در حوزه علم، فناوری و نوآوری (راهبرد علم، فناوری و نوآوری آفریقا (STISA) -۴ (۲۰۲۴) (آژانس توسعه اتحادیه آفریقا- مشارکت جدید برای توسعه آفریقا، ۲۰۱۴)</p>

1. African Union Commission
2. African Union Development Agency
3. New Partnership for Africa's Development
4. Science, Technology and Innovation Strategy for Africa (2024)

در جدول ۳، برخی از راهبردها و ابتکارهای ملی آفریقای جنوبی پیرامون نوآوری و توسعه اقتصادی-اجتماعی در یازده حوزه کلیدی (شامل توسعه ملی؛ علم، فناوری و نوآوری؛ رشد اقتصادی؛ اشتغال زایی؛ فقرزدایی؛ ارتقای استانداردهای زندگی؛ پرورش مهارت‌ها؛ افزایش صادرات و رقابت پذیری؛ کاهش تغییرات آب و هوا و سازگاری با آن؛ انرژی‌های تجدیدپذیر؛ دسترسی به آب سالم؛ خدمات بهداشتی با کیفیت بالا؛ و دسترسی به غذا) نشان داده شده است. در واقع، تمام این راهبردها و ابتکارهای مبتنی بر علم، فناوری و نوآوری و نقش آن در توسعه پایدار هستند. لازم به ذکر است که جدول حاضر حاوی فهرست جامعی از راهبردها و ابتکارهای ملی آفریقای جنوبی در یازده حوزه مذکور نیست و همه سیاست‌های مربوط به این حوزه‌ها را شامل نمی‌شود [۱۶].

جدول ۳: نمونه‌هایی از ابتکارهای راهبردی ملی آفریقای جنوبی در زمینه علم، فناوری و نوآوری

حوزه	ابتکارهای ملی	اهداف سیاستی	پیامدهای علم، فناوری و نوآوری
توسعه ملی	برنامه توسعه ملی (NDP) (سازمان ناسودبر/ غیرانتفاعی؛ ۲۰۱۲)	● از بین بردن فقر و کاهش نابرابری تا سال ۲۰۳۰	● ایجاد نظام اقتصادی دانش بنیان، پویا، همه شمول و پررونق که مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و ارائه راه‌حل‌های نوآورانه برای توسعه اجتماعی-اقتصادی باشد.

پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	اهداف سیاستی	ابتکارهای ملی	حوزه
<ul style="list-style-type: none"> • ترویج فرهنگ نوآوری در جامعه و دولت • توسعه محیطی توانمندتر برای نوآوری • توسعه نظام‌های نوآوری محلی • حمایت از نوآوری‌های اجتماعی و مردمی • گسترش نظام تحقیقات نوآورانه • توسعه سرمایه انسانی در سطح بالا • حمایت از دستورکار حامی اتحاد کشورهای آفریقایی در حوزه علم، فناوری و نوآوری • افزایش سرمایه‌گذاری در حوزه علم، فناوری و نوآوری 	<ul style="list-style-type: none"> • به حداکثر رساندن ظرفیت قابل توجه علم، فناوری و نوآوری برای کمک به رشد و شکوفایی آفریقای جنوبی 	<p>White Paper on Science, Technology and Innovation</p>	<p>علم، فناوری و نوآوری (وزارت علوم و فناوری (DST)، ۲۰۱۹)</p> <p>علم، فناوری و نوآوری</p>

پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	اهداف سیاستی	ابتکارهای ملی	حوزه
<ul style="list-style-type: none"> ● حمایت از شرکت‌های دارای رشد بالا که زمینه را برای نوآوری و اشتغال هموار می‌سازند ● ایجاد مشوق برای نوآوری‌هایی که منجر به رشد می‌شوند ● سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیق و توسعه و پرورش مهارت‌ها برای حفظ مزیت‌های نسبی نوآوری به‌عنوان مثال در بخش معدن ● ایجاد کسب‌وکار خُرد و صندوق نوآوری با تمرکز بر ایده‌پردازی و مراحل راه‌اندازی کسب‌وکار که در آن‌ها شکست بازار مالی برای کسب‌وکارهای کوچک اجتناب‌ناپذیر است ● تقویت نظام‌های نوآوری و جذب فناوری 	<ul style="list-style-type: none"> ● نوین‌سازی شبکه صنایع ● کاهش موانع ورود 	<p>Economic Transformation, Inclusive Growth, and Competitiveness: Towards an Economic Strategy for South Africa</p>	<p>رشد اقتصادی</p> <p>تحول اقتصادی، رشد فراگیر و رقابت‌پذیری: در راستای راهبرد اقتصادی آفریقای جنوبی (خزانهداری ملی، ۲۰۱۹)</p> <p>ادامه </p>

پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	اهداف سیاستی	ابتکارهای ملی	حوزه
<ul style="list-style-type: none"> توسعه برنامه ده ساله که جایگزین برنامه نوآوری ده ساله (۲۰۰۸-۲۰۱۸) خواهد شد بهبود هماهنگی و مدیریت برنامه‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری در سراسر دولت و نظام ملی نوآوری بازسازی، تبدیل و ساخت کانال‌های ارتباطی در تحقیق و توسعه همسویی و بهره‌گیری از فرصت‌های مرتبط با انقلاب صنعتی چهارم ابتکار فناوری‌های تولید آینده (FIPT) تحت ابتکار ملی آفریقای جنوبی (Intsimbi)^۲ 	<ul style="list-style-type: none"> ایجاد و تقویت نهادهای جدید به‌عنوان نهادهای حامی نوآوری، انتقال فناوری و تجاری‌سازی 	<p>برنامه عملیاتی سیاست صنعتی (۲۰۲۰/۲۱-۲۰۱۸/۱۹)</p> <p>وزارت تجارت و صنعت (DTI)، ۳، (۲۰۱۸)</p> <p>Industrial Policy Action Plan (2018/19-2020/21)</p>	<p>ادامه</p> <p>رشد اقتصادی</p>
<ul style="list-style-type: none"> تغییر جهت از سمت یادگیری به سوی استفاده از فناوری‌های نوین به‌منظور افزایش نوآوری و توسعه فناوری‌های بومی 	<ul style="list-style-type: none"> تنوع‌بخشی اقتصاد و کاهش وابستگی فعلی نظام اقتصادی به کالاهای قدیمی و خدمات غیرقابل تجارت، حرکت به سوی اقتصاد دانش‌بنیان 	<p>National Industrial Policy Framework</p>	<p>چارچوب سیاست صنعتی ملی (وزارت تجارت و صنعت، ۲۰۰۷)</p>

1. Future Production Technologies Initiative
 2. National Tooling Initiative of South Africa
 3. Department of Trade and Industry

پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	اهداف سیاستی	ابتکارهای ملی	حوزه
<ul style="list-style-type: none"> ● اشتغال‌زایی به کمک علم، فناوری و نوآوری با تمرکز بر کشاورزی و خدمات از جمله گردشگری 	<ul style="list-style-type: none"> ● اولویت‌بخشی به رشد مبتنی بر نیروی کار 	<p>Economic Transformation, Inclusive Growth, and Competitiveness: Towards an Economic Strategy for South Africa</p>	<p>تحول اقتصادی، رشد فراگیر و رقابت‌پذیری: در راستای راهبرد اقتصادی آفریقای جنوبی (خزانة داری ملی، ۲۰۱۹)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تنوع‌بخشی اقتصاد و کاهش وابستگی نظام اقتصادی به کالاهای قابل‌تجارت قدیمی و خدمات مبتنی بر مصرف ● سرمایه‌گذاری در فعالیت‌هایی که به اندازه کافی در بازار عرضه نمی‌شوند (مانند ارتقای صنعتی، زیرساخت‌های صنعتی و نوآوری و فناوری) 	<ul style="list-style-type: none"> ● به‌کارگیری نوعی از صنعتی‌سازی که امکان جذب نیروی کار زیادی را فراهم می‌آورد همراه با تاکید ویژه بر کالاها و خدمات مبتنی بر نیروی کار و قابل‌تجارت و همچنین پیوندهای اقتصادی که به اشتغال‌زایی سرعت می‌بخشند 	<p>National Industrial Policy Framework</p>	<p>اشتغال‌زایی</p> <p>چارچوب سیاست صنعتی ملی (وزارت تجارت و صنعت، ۲۰۰۷)</p>

پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	اهداف سیاستی	ابتکارهای ملی	حوزه
<ul style="list-style-type: none"> • اشتغال‌زایی به کمک علم، فناوری و نوآوری • ایجاد منبع درآمد پایدار با استفاده از صنایع کوچک و مبتنی بر علم و فناوری جهت فرآوری محصولات کشاورزی و آبی‌پروری • بهبود بخشیدن به سکونتگاه‌های افراد از طریق فناوری‌های مناسب برای دسترسی به آب پاک، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و انرژی‌های تجدیدپذیر 	<ul style="list-style-type: none"> • استفاده از علم و فناوری در جهت فقرزدایی از طریق اشتغال‌زایی، توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط، رشد اقتصادی و بهبود کیفیت زندگی 	<p>Innovation for Poverty Alleviation Program</p>	<p>برنامه نوآورانه برای فقرزدایی (وزارت علوم و فناوری، ۲۰۱۰)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • افزایش اقدامات حمایتی برای نوآوری در فرآیند و محصول و همچنین تجاری‌سازی فناوری‌هایی که از فقرزدایی حمایت می‌کنند 	<ul style="list-style-type: none"> • پذیرش رشد فراگیر مردم محروم و مناطق حاشیه‌نشین در جریان اصلی اقتصاد صنعتی 	<p>National Industrial Policy Framework</p>	<p>چارچوب سیاست صنعتی ملی (وزارت تجارت و صنعت، ۲۰۰۷)</p>

فقرزدایی

پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	اهداف سیاستی	ابتکارهای ملی	حوزه
<ul style="list-style-type: none"> ● تقویت نوآوری و فناوری در راستای شمول اجتماعی و رشد اقتصادی همراه با حفظ مشاغل قدیمی ● تقویت نظام‌های نوآوری روستایی و زنجیره ارزش در بخش‌های اول، دوم و سوم فعالیت‌های اقتصادی ● برقراری ارتباط برای اطمینان از پذیرش، انتشار و سازگاری با نوآوری 	<ul style="list-style-type: none"> ● کاهش نابرابری درآمد که مانع از رشد اقتصادی، سلامتی و بازده آموزشی می‌شود ● بهره‌گیری از نوآوری در جهت ایجاد تغییرات اجتماعی منصفانه در روستاها 	<p>White Paper on Science, Technology and Innovation; Promoting Innovation for Inclusive Rural Transformation in South Africa (Policy Brief)</p>	<p>سند سفید علم، فناوری و نوآوری؛ ترویج نوآوری برای تحول روستایی فراگیر در آفریقای جنوبی (خلاصه سیاستی) (وزارت علوم و فناوری، ۲۰۱۹)</p>
			<p>استانداردهای زندگی</p>

پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	اهداف سیاستی	ابتکارهای ملی	حوزه
<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد صندوق تسهیل‌گر برای تأمین مالی تحقیقات و نوآوری در بخش‌های مختلف • ترویج مشارکت‌های راهبردی و نوآوری از جمله از طریق برقراری ارتباط در نظام مهارت‌ها، اجرای برنامه‌های مختص جوانان، راه‌اندازی کسب‌وکارهای کوچک و تعاونی‌های توسعه روستایی 	<ul style="list-style-type: none"> • گسترش دسترسی افراد به آموزش، بهبود کیفیت و ارائه مهارت‌های متنوع‌تر • تأکید بر چشم‌انداز پرورش مهارت‌ها در مؤسسات آموزش و پرورش پس از مدرسه (PSET)^۱ • تضمین پرورش مهارت‌ها برای آینده 	<p>National Skills Development Strategy III</p>	<p>سومین راهبرد ملی پرورش مهارت‌ها (وزارت آموزش و پرورش عالی (DHET)، ۲، ۲۰۱۹)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد نظام ملی نوآوری • تقویت ظرفیت‌های تحقیق و نوآوری در مؤسسات آموزش عالی، مراکز رشد دیجیتال، نهادهای تحقیقاتی و در سراسر بخش‌های خصوصی و دولتی • آماده‌سازی کارآموزان برای کار در دنیای دیجیتال و نوآوری در آینده • افزایش بودجه نوآوری از جمله از طریق کرسی‌های تحقیقاتی آفریقای جنوبی (SARChI)^۳ و بسیاری دیگر از سازوکارهای تأمین مالی نوآوری • مشارکت در زمینه رشد نوآوری دیجیتال در کشور 	<ul style="list-style-type: none"> • تضمین اینکه سازمان‌های آموزشی در زمینه مهارت‌های دیجیتال و توسعه نوآوری دیجیتال سرمایه‌گذاری هنگفت می‌کنند و بر این اهداف تأکید زیادی دارند 	<p>National Digital and Future Skills Strategy</p>	<p>پروورش مهارت‌ها</p> <p>راهبرد ملی مهارت‌های دیجیتال و آینده (وزارت ارتباطات و فناوری‌های دیجیتال (DCDT)، ۴، ۲۰۲۰)</p>

1. Post-school Education and Training
2. Department of Higher Education and Training
3. South African Research Chairs
4. Department of Communications and Digital Technologies

پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	اهداف سیاستی	ابتکارهای ملی	حوزه
<ul style="list-style-type: none"> • ارتقای نوآوری و بهره‌وری از طریق کاهش هزینه‌های تعیین قیمت مصرف‌کننده، کاهش اقدامات ضد رقابتی به عنوان مثال از طریق تعدادی از تامین‌کنندگان اینترنت پهن‌بند در بخش مخابرات • اطمینان از جهت‌گیری و پیچیدگی صادرات از طریق نوآوری 	<ul style="list-style-type: none"> • افزایش رقابت‌پذیری صادرات و استفاده از فرصت‌های رشد منطقه‌ای 	<p>Economic Transformation, Inclusive Growth, and Competitiveness: Towards an Economic Strategy for South Africa (National Treasury, 2019)</p>	<p>تحول اقتصادی، رشد فراگیر و رقابت‌پذیری: در راستای راهبرد اقتصادی آفریقای جنوبی (خزانهداری ملی، ۲۰۱۹)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • توسعه مجموعه‌ای از شرکت‌های آماده صادرات • اطمینان حاصل کردن از رشد صادرات و توسعه بازارهای جدید و محصولات صادراتی از طریق نوآوری 	<ul style="list-style-type: none"> • افزایش صادرات آن دسته از محصولات و خدماتی که به افزایش ارزش افزوده، اشتغال و اقتصاد سبز کمک می‌کنند 	<p>National Exporter Development Program</p>	<p>افزایش صادرات و رقابت‌پذیری</p> <p>برنامه ملی توسعه صادرکنندگان (NEDP) (وزارت تجارت، صنعت و رقابت (DTIC)، ۲۰۲۰)</p>

پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	اهداف سیاستی	ابتکارهای ملی	حوزه
<ul style="list-style-type: none"> توسعه فناوری‌هایی که قادر به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای باشند خلق نوآوری، انجام تحقیقات و پرورش مهارت‌های لازم برای کسب ارزش در آینده 	<ul style="list-style-type: none"> پاسخ به تغییرات آب‌وهوایی ازجمله از طریق وضع مقررات مربوط به کاهش این تغییرات و سازگاری با آنها 	<p>سیاست ملی واکنش به تغییرات آب‌وهوایی (NCCRP) (وزارت امور زیست‌محیطی (DEA)، ۲۰۱۳)</p> <p>The National Climate Change Response Policy</p>	<p>کاهش تغییرات آب‌وهوا و سازگاری با این تغییرات</p>
<ul style="list-style-type: none"> سرمايه‌گذاري در فناوری‌های تولید با بهره‌وری بیشتر و آلودگی کمتر تضمین پرورش مهارت‌ها جهت نوآوری در زمینه تولید پاک‌تر 	<ul style="list-style-type: none"> فراهم کردن مسیر رشدی که به کاهش انتشار کربن و همچنین ایجاد تحول به‌منظور تقویت تاب‌آوری در برابر تغییرات آب‌وهوایی ختم شود 	<p>راهبرد کاهش انتشار کربن در آفریقای جنوبی-۲۰۲۵ (SALEDS) (وزارت امور زیست‌محیطی، ۲۰۲۰)</p> <p>South Africa's Low Emission Development Strategy 2025</p>	

پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	اهداف سیاستی	ابتکارهای ملی	حوزه
<ul style="list-style-type: none"> ● به تعویق انداختن ساخت نیروگاه‌های جدید از طریق به‌کارگیری علم، فناوری و نوآوری در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر ● به‌کارگیری فناوری تجدیدپذیر در ساختمان‌های صنعتی، تجاری و خانگی برای تضمین بهره‌وری انرژی ● بررسی اقدامات صورت گرفته در زمینه بهره‌وری انرژی در ترکیب سوخت حمل‌ونقل جاده‌ای و حمل‌ونقل مبتنی بر سوخت‌های زیستی 	<ul style="list-style-type: none"> ● کمک به تامین انرژی مقرون‌به‌صرفه برای همگان ● به حداقل رساندن اثرات منفی مصرف انرژی بر سلامت انسان و محیط‌زیست 	<p>Energy Efficiency Strategy of the Republic of South Africa</p>	<p>راهبرد بهره‌وری انرژی آفریقای جنوبی (وزارت مواد معدنی و انرژی (DME)، ۲۰۰۵)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● سوق دادن آفریقای جنوبی به سمت فناوری‌های سوخت پاک‌تر ● سرمایه‌گذاری در فناوری اجزا و قطعات وسایل نقلیه انرژی نو و گسترش زنجیره تامین نوپای برق ● به‌کارگیری فرآیندهای تولید جدید و پایدار برای کاهش چشمگیر انتشار گازهای گلخانه‌ای و تقویت منابع زیست‌محیطی 	<ul style="list-style-type: none"> ● افزایش رقابت‌پذیری آفریقای جنوبی در گذار از موتورهای درون‌سوز به راهکارها و فناوری‌های حمل‌ونقل الکتریکی 	<p>DTI Auto Green Paper on the Advancement of New Energy Vehicles in South Africa</p>	<p>انرژی‌های تجدیدپذیر</p> <p>طرح پیشنهادی وزارت تجارت و صنعت (برگ سبز خودرو) در راستای پیشرفت وسایل نقلیه انرژی نو در آفریقای جنوبی (وزارت تجارت، صنعت و رقابت، ۲۰۲۱)</p>

حوزه	ابتکارهای ملی	اهداف سیاستی	پیامدهای علم، فناوری و نوآوری
دسترسی به آب سالم	نقشه‌راه ملی تحقیق، توسعه و نوآوری در حوزه آب (کمیسیون تحقیقات آب (WRC) و همکاران، ۲۰۱۵)	<ul style="list-style-type: none"> افزایش مزایای اقتصادی، بهداشتی، اجتماعی و زیست‌محیطی حاصل از مدیریت منابع آب آفریقای جنوبی با بهره‌گیری از علم، فناوری و نوآوری 	<p>بهره‌گیری از علم، فناوری و نوآوری به منظور:</p> <ul style="list-style-type: none"> دستیابی به حداقل یک پیشرفت فناورانه در هر پنج سال افزایش تعداد شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در حوزه آب افزایش دسترسی به آب برای جوامع روستایی از جمله تامین بهداشت برای همه به شیوه‌ای پایدار
خدمات بهداشتی با کیفیت بالا	راهبرد ملی سلامت دیجیتال آفریقای جنوبی (۲۰۱۹-۲۰۲۴) (وزارت بهداشت (DoH)، ۲۰۱۹)	<ul style="list-style-type: none"> ارتقای نظام بهداشت تغییر شیوه ارائه خدمات بهداشتی درمانی فراهم کردن بهداشت و سلامت بهتر برای همه مردم آفریقای جنوبی 	<ul style="list-style-type: none"> توسعه ظرفیت مدیریتی برای نوآوری در زمینه سلامت دیجیتال و مدیریت تطبیقی ایجاد زیرساخت فیزیکی و شبکه اینترنت قوی و پرسرعت برای برنامه‌های کاربردی (اپلیکیشن‌ها) و خدمات اولویت‌دار در حوزه سلامت دیجیتال توسعه ظرفیت فنی سلامت دیجیتال پیشرفته

1. Water Research Commission
2. Department of Health

پیامدهای علم، فناوری و نوآوری	اهداف سیاستی	ابتکارهای ملی	حوزه
<ul style="list-style-type: none"> ● حمایت از نوآوری برای از بین بردن شکاف قیمتی مواد غذایی در مناطق شهری / روستایی ● استفاده از فناوری‌های نوآورانه برای ارائه آموزش در زمینه تغذیه مناسب ● حمایت از نوآوری در کشاورزی و فرآوری محصولات کشاورزی برای تولید میوه و سبزیجات 	<ul style="list-style-type: none"> ● کاهش عدم امنیت غذایی و سوء تغذیه 	<p>برنامه ملی توسعه (NDP): فصل ۶ (سازمان ناسودبر / غیرانتفاعی، ۲۰۱۲)</p> <p>National Development Plan: Chapter 6</p>	<p>دسترسی به غذای مقرون به صرفه</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ایجاد سامانه اطلاعاتی عدم امنیت غذایی ● توسعه شبکه‌های نوآورانه توزیع مواد غذایی از طریق توسعه کشاورزی-صنعتی ● ارتقای ظرفیت تحقیق، فناوری و نوآوری برای مدیریت خطرات مربوط به امنیت غذایی 	<ul style="list-style-type: none"> ● تضمین دسترسی برابر همه مردم به امنیت غذایی 	<p>برنامه از بین بردن گرسنگی در آفریقای جنوبی (وزارت کشاورزی، جنگلداری و شیلات) (DAFF)، ۲۰۱۲</p> <p>Zero Hunger Program for South Africa</p>	

با توجه به نقاط قوت آفریقای جنوبی در زمینه علم، نوآوری و فناوری در برخی حوزه‌ها می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که این کشور می‌تواند قابلیت‌های نوآوری خود را گسترش دهد و از آن‌ها در جهت رشد چرخه اقتصاد خود، که در طول چندین دهه رشد کندی را تجربه کرده‌است، بهره‌برد. در مجموع باید یادآور شد که ادغام راهبرد نوآوری، سیاست صنعتی و راهبردهای مذاکرات به منظور تقویت ائتلاف‌ها در آفریقای جنوبی از اهمیت زیادی برای موفقیت دولت در استفاده از نوآوری و دانش فناورانه جهت توسعه کشور برخوردار است [۱۶].

۳.۳. نهادهای کلیدی فعال در زمینه علم، فناوری و نوآوری آفریقای جنوبی

وزارت علوم و نوآوری (DSI)؛ وزارت مذکور اختیارات خود را از سند سفید علم و فناوری ۱۹۹۶^۲ دریافت کرده‌است. این سند به معرفی نظام نوآوری ملی می‌پردازد. ذیل این برنامه، آفریقای جنوبی با بهره‌گیری از سازمان‌ها و سیاست‌های مختلف درصدد تولید، اکتساب، گسترش و به‌کارگیری دانش جدید در راستای دستیابی به اهداف فردی و مشترک برآمده‌است.

به‌طور کلی، نظام نوآوری ملی هماهنگ و کارآمد به کشورها کمک می‌کند تا با ترویج تغییر از طریق نوآوری به اولویت‌های توسعه ملی خود دست یابند. آفریقای جنوبی نیز با بهره‌گیری از نظام نوآوری ملی هماهنگ و کارآمد قادر خواهد بود از مزایای اقتصادی، اجتماعی-سیاسی و فکری علم، فناوری و نوآوری بهره‌مند شود.

وزارت علوم و نوآوری آفریقای جنوبی در میان‌مدت برنامه‌ریزی کرده‌است تا بر توسعه سرمایه انسانی، اطمینان از استفاده مؤثر از مالکیت فکری با بودجه عمومی،

1. Department of Science and Innovation
2. 1996 White Paper on Science and Technology

اجرای راهبرد فضایی ملی^۱ و اجرای نظام زیرساخت سایبری یکپارچه ملی^۲ تمرکز کند. وزارت مذکور به فعالیت‌های خود در حوزه‌های شناسایی، حفاظت، بهره‌برداری و تجاری‌سازی مالکیت فکری و فناوری ادامه خواهد داد. تولید ۳۶۵ مورد از محصولات دانشی مورد نظر (از جمله مقالات علمی بازبینی شده و درخواست‌های ثبت و جذب گزنت برای حقوق مالکیت فکری)، تدوین و تأیید دوازده دستورالعمل سیاستی و راهبردی مرتبط با حوزه علم، فناوری و نوآوری، و توسعه و حفظ ۹ ابتکار که تأثیرگذاری مثبتی بر بهبود عملکرد و خدمات دولتی دارند، از جمله برنامه‌های این وزارتخانه در میان مدت محسوب می‌شود.

هدف راهبرد فضایی ملی آفریقای جنوبی نیز این است که از طریق فعالیت‌هایی مانند رصد زمین، ناوبری و پایش هواشناسی اطمینان حاصل کند که این کشور سهم معقولی از بازار جهانی فضایی را تصاحب خواهد کرد. در راستای حمایت از راهبرد آگاهی دامنه‌ی دریایی (MDA)^۳، وزارت علوم و نوآوری سه نانوماهواره بومی را به‌عنوان بخشی از ارتباطات ماهواره‌ای آگاهی دامنه‌ی دریایی کشور راه‌اندازی کرده‌است. این ماهواره‌های پیشرفته دارای قابلیت شناسایی و رصد کشتی‌ها در زمان واقعی هستند.

انتظار می‌رود که نظام زیرساخت سایبری یکپارچه ملی بستر مناسبی برای اجرای موفق و پایدار پروژه‌های ملی مانند میرکات^۴ و آرایه کیلومتر مربعی (SKA)^۵ فراهم کند. به‌عنوان مثال، پیش‌بینی می‌شود که ۲۰ آنتن به آرایه فعلی تلسکوپ میرکات با ۶۴ آنتن اضافه شود. هزینه‌ی پیش‌بینی‌شده این پروژه برابر با ۸۰۰ میلیون راند خواهد بود.

1. The National Space Strategy
2. The National Integrated Cyberinfrastructure System
3. Maritime Domain Awareness Strategy
4. MeerKAT
5. Square Kilometre Array

افزون بر آن‌ها، وزارت علوم و نوآوری در زمینه نوسازی بخش‌های موجود مانند معدن با حمایت از تحقیق و توسعه فعالیت دارد. به‌طور کلی، بهبود شرایط ایمنی برای معدنچیان و افزایش طول عمر استخراج در داخل کشور هدف اصلی آن محسوب می‌شود که این امر نیز به نوبه خود در ارتقای اقتصاد معدنی از طریق عملیات فرآوری نقشی حیاتی ایفا می‌کند.

براساس راهبرد تحقیق، توسعه و نوآوری استخراج معادن آفریقای جنوبی (SAMERDI)^۱، وزارت علوم و نوآوری در زمینه نوسازی صنعت معدن آفریقا سرمایه‌گذاری کرده است. وزارت مذکور با همکاری شرکت‌های انگلو امریکن پلاتینیوم^۲، بامبیلی انرژی^۳ و انجی^۴ در اکتبر ۲۰۲۱ مطالعات امکان‌سنجی درباره دره هیدروژن^۵ را آغاز کرده و ۹ پروژه محرک در بخش‌های حمل‌ونقل، صنعت و ساختمان به‌عنوان بخشی از مرحله اول برنامه اقتصاد هیدروژن شناسایی کرده است. با اجرای دالان دره هیدروژن آفریقای جنوبی^۶ که مناطق ژوهانسبورگ، موگالاکونا/لیمپوپو و دوربان / خلیج ریچاردز را پوشش می‌دهد، این پروژه ظرفیت ایجاد ۱۴۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰ شغل مستقیم و غیرمستقیم تا سال ۲۰۳۰ را داراست. راه‌اندازی بزرگ‌ترین کامیون هیدروژن جهان توسط شرکت انگلو امریکن پلاتینیوم در معدن موگالاکونا در لیمپوپو در ۶ می ۲۰۲۲ گواهِ بر ظرفیت آفریقای جنوبی برای تبدیل شدن به بازیگر جهانی کلیدی در اقتصاد هیدروژن است.

در راستای تعهد وزارت علوم و نوآوری به حمایت از صنایع موجود برای دستیابی به اهداف کاهش آلودگی آب و هوا در آفریقای جنوبی، انتظار می‌رود این وزارت از طریق پروژه

1. South African Mining Extraction Research, Development and Innovation

2. Anglo American Platinum

3. Bambili Energy

4. ENGIE

5. Hydrogen Valley

6. South African Hydrogen Valley Corridor

CoalCO₂-X نسبت به توسعه فناوری‌های مناسب برای کاهش انتشار دی‌اکسیدکربن دیگ‌های بخار زغال‌سنگ‌سوز در صنایع سیمان، انرژی، فولاد، و کاغذ و خمیر اقدام کند. **نقشه‌راه جامعه هیدروژن (HSRM):** در راستای حمایت از نوآوری در بازارهای انرژی آفریقای جنوبی، وزارت علوم و نوآوری در فوریه ۲۰۲۲ نقشه‌راه جامعه هیدروژن را راه‌اندازی کرد تا امکان استفاده از پتانسیل منابع جدید انرژی پاک را فراهم آورد و به گذار متوازن از یک اقتصاد مصرف‌کننده کربن به اقتصاد بدون کربن کمک کند.

همانطور که در بخش قبل گفته شد، برنامه اقتصاد هیدروژنی آفریقای جنوبی در سال ۲۰۰۷ همزمان با تصویب راهبرد ملی تحقیق، توسعه و نوآوری در زمینه هیدروژن و پیل‌های سوختی موسوم به راهبرد هیدروژن آفریقای جنوبی (HySAStrategy)^۲ توسط دولت آغاز شد. این راهبرد توسط وزارت علوم و نوآوری براساس یک برنامه پانزده‌ساله^۳ در حال اجراست.

این برنامه پانزده‌ساله در سیزدهمین سال اجرای خود در سال ۲۰۲۲ سهم قابل توجهی در ایجاد اقتصاد هیدروژنی در آفریقای جنوبی داشته‌است. این امر از طریق ایجاد دانش، تخصص فناوریانه و توسعه منابع انسانی محقق شده‌است. دومین بازنگری پنج‌ساله برنامه هیدروژن آفریقای جنوبی در طول سال مالی ۲۰۲۰-۲۰۱۹ انجام شد و براساس آن توصیه مبنی بر ایجاد نقشه‌راه جامعه هیدروژن فراگیر مطرح شد.

وزارت علوم و نوآوری در سپتامبر ۲۰۲۰ فرایندی با هدف توسعه نقشه‌راه جامعه هیدروژن با همکاری بخش‌های کلیدی ذی‌ربط و بخش خصوصی و جامعه مدنی از طریق یک فرایند مشورتی آغاز کرد که در ۱۴ جولای ۲۰۲۱ در کارگاه همکاری با ذی‌نفعان به اوج

1. Hydrogen Society Roadmap
2. Hydrogen South Africa Strategy
3. 15-year HySA Program

رسید. در نهایت، این تلاش‌ها به تصویب نقشه‌راه جامعه هیدروژن توسط هیئت دولت در ۱۴ سپتامبر ۲۰۲۱ انجامید. انتظار می‌رود اجرای این نقشه‌راه از رشد فراگیر حمایت کرده و به دولت در کاهش بیکاری، فقر و نابرابری کمک کند.

در آفریقای جنوبی هیدروژن در بخش‌های شیمیایی و پالایش سوخت کاربرد گسترده‌ای دارد، اما عمدتاً از منابع تجدیدناپذیر مانند زغال سنگ و گاز طبیعی تولید می‌شود. آفریقای جنوبی با ایجاد مبنای قوی قادر خواهد بود هیدروژن را به عاملی مهم و تاثیرگذار در مسیر گذار به اقتصاد با کربن صفر تبدیل کند.

مجمع جهانی علم (WSF): آفریقای جنوبی اولین کشور آفریقا بود که میزبان مجمع جهانی علم در تاریخ ۶ تا ۹ دسامبر ۲۰۲۲ در کیپ‌تاون بود. مجمع جهانی علم، مجموعه اجلاس بین‌المللی دوسالانه درباره سیاست‌های علمی جهانی است که دانشمندان برجسته، محققان، بازیگران کلیدی بخش خصوصی، جامعه مدنی و رسانه‌های جهانی را گرد هم می‌آورد تا در مورد چالش‌های پیش‌روی علم و جوامع در قرن بیست‌ویکم به بحث و اظهارنظر بپردازند.

آکادمی علوم آفریقای جنوبی (ASSAf): آکادمی علوم آفریقای جنوبی براساس قانون آکادمی علوم آفریقای جنوبی ۲۰۰۱ با هدف ارتقای دستاوردهای برجسته در زمینه‌های تحقیقات علمی، شناسایی استعدادها برتر و ارائه توصیه‌های علمی مبتنی بر شواهد به دولت و سایر ذی‌نفعان تأسیس شد. به‌طور کلی، توسعه ظرفیت ملی برای تولید و انتشار تحقیقات، ارائه توصیه‌های سیاستی مبتنی بر شواهد به دولت و افزایش کیفیت و شهرت مقالات پژوهشی آفریقای جنوبی از جمله اهداف آکادمی در میان مدت محسوب می‌شوند.

1. World Science Forum
2. Academy of Science of South Africa

شورای تحقیقات علمی و صنعتی (CSIR): شورای تحقیقات علمی و صنعتی در سال ۱۹۴۵ تأسیس شد و براساس قانون شورای تحقیقات علمی (۱۹۸۸)^۲ اداره می‌شود. به‌طور کلی، ارتقای توسعه صنعتی و علمی در راستای منافع ملی هدف اصلی این شورا محسوب می‌شود. در این راستا، شورا با انجام تحقیقات چندرشته‌ای و ارائه نوآوری‌های فناورانه سعی دارد به افزایش ظرفیت دولت در ارائه خدمات اساسی با هدف کلی کاهش نابرابری کمک کند.

شورای تحقیقات علوم انسانی (HSRC): شورای مذکور در سال ۱۹۶۸ به منظور انجام، ترویج و هماهنگی تحقیقات در حوزه علوم انسانی و اجتماعی تأسیس شد. در این راستا، شورا وظیفه انجام تحقیقات راهبردی، پایه و کاربردی در علوم انسانی و رفع چالش‌های توسعه‌ای از طریق جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و انتشار داده‌های مربوطه - به‌ویژه از طریق پروژه‌های مرتبط با برنامه‌های مشارکتی با محوریت بخش عمومی - را برعهده دارد. نتایج تحقیقات این شورا به‌طور گسترده منتشر می‌شوند تا به تدوین سیاست در تمام سطوح دولتی کمک کنند. بدین ترتیب، تولید تحقیقات در راستای منافع عمومی، کمک به حکمرانی مطلوب و ارائه خدمات عمومی، کمک به حل چالش‌های فقر، نابرابری و توسعه همه‌شمول، و همچنین توانمندسازی محققان از جمله وظایف این شورا در میان مدت به شمار می‌آیند.

بنیاد ملی تحقیقات (NRF): بنیاد مذکور براساس قانون بنیاد ملی تحقیقات (۱۹۹۸)^۵ تأسیس شد. براساس این قانون، این بنیاد موظف به حمایت از تحقیقات از طریق تأمین مالی، توسعه منابع انسانی و فراهم کردن امکانات تحقیقاتی موردنیاز برای تولید دانش،

1. Council for Scientific and Industrial Research
2. Scientific Research Council Act of 1988
3. Human Sciences Research Council
4. National Research Foundation
5. the NRF Act of 1998

نوآوری و توسعه در همه زمینه‌های علم و فناوری است. این بنیاد همچنین وظیفه ترویج دانش بومی را برعهده دارد.

بنیاد ملی تحقیقات از محققان فعال و شناخته شده بین‌المللی حمایت می‌کند. پژوهشگرانی که توسط این بنیاد تأمین مالی می‌شوند به دستاوردهای چشمگیری از نظر بهره‌وری و کیفیت دانش طی پنج سال گذشته دست یافته‌اند. در این راستا، ارتقای مستمر تعالی به پشتوانه نظام علمی قوی کشور و همزمان تأکید بر تحول، نوآوری و پایداری وظیفه اصلی بنیاد مذکور در میان مدت به شمار می‌آیند.

شورای آفریقای جنوبی برای حرفه‌های علوم طبیعی (SACNASP): شورای مذکور

به‌عنوان نهادی نظارتی و قانونی برای فعالان حوزه علوم طبیعی در آفریقای جنوبی عمل می‌کند. علوم طبیعی شامل طیف وسیعی از زمینه‌های علمی است که تمامی حوزه‌های علوم پایه و بسیاری از مشتقات کاربردی آن‌ها را در برمی‌گیرد. در راستای مأموریت خود، این شورا در زمینه توسعه، هدایت، حفظ و تضمین سطح بالایی از مهارت‌های حرفه‌ای و وجدان اخلاقی در بین دانشمندان فعالیت دارد.

آژانس فضایی ملی آفریقای جنوبی (SANSA)^۲: آژانس مذکور براساس قانون آژانس

فضایی ملی آفریقای جنوبی (۲۰۰۸)^۳ با هدف ترویج استفاده صلح‌آمیز از فضا، تقویت همکاری‌های بین‌المللی در فعالیت‌های مرتبط با فضا و کمک به ایجاد محیطی مناسب برای فناوری فضایی و توسعه صنعتی تاسیس شده‌است. آژانس در میان مدت قصد دارد بر گسترش مجموعه محصولات و خدمات موجود در بخش فضایی و کمک به ارتقای توسعه اجتماعی-اقتصادی در سراسر آفریقا تمرکز کند. آژانس مذکور از طریق

1. South African Council for Natural Scientific Professions
2. South African National Space Agency
3. South African National Space Agency Act of 2008

پروژه‌های مختلفی نظیر توسعه ماهواره‌ای و آزمایش‌های مرتبط با مأموریت‌های فضایی، پلتفرم‌های کلان داده مانند مراکز تجسم داده‌ها، فعال‌سازی سامانه تقویتی ماهواره‌ای بر فراز کشور و پرورش استعداد‌های برتر در حوزه فضایی به اقتصاد ملی و اشتغال‌زایی در کشور کمک قابل توجهی می‌کند.

بیش از سی اداره و نهاد دولتی از داده‌های مکانی این آژانس برای برنامه‌ریزی، نظارت و تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند.

آفریقای جنوبی در نوامبر ۲۰۲۲ پیشرفته‌ترین مرکز منطقه‌ای هواشناسی فضایی SANSNA ۷/۲۴ را در هرمانوس^۱ در کیپ غربی راه‌اندازی کرده است. با توجه به ظرفیت بالای کشور در زمینه هواشناسی فضایی، آژانس فضایی ملی آفریقای جنوبی توسط ایکائو به‌عنوان یکی از دو مرکز منطقه‌ای برای ارائه خدمات هواشناسی فضایی از جمله پیش‌بینی طوفان‌های خورشیدی و هشدار به بخش هوانوردی جهانی انتخاب شده است.

آژانس نوآوری فناوری (TIA)^۲: آژانس مذکور براساس قانون آژانس نوآوری فناوری (۲۰۰۸)^۳ تاسیس شده است. در راستای افزایش تأثیر نوآوری‌های فناورانه در اقتصاد، آژانس مذکور در زمینه رفع شکاف نوآوری بین نتایج تحقیق و توسعه صورت گرفته توسط مؤسسات آموزش عالی، شوراهای علمی، نهادهای دولتی و شرکت‌های خصوصی فعالیت دارد. به‌طور کلی، رفع شکاف نوآوری بین اهداف تحقیق و توسعه و حمایت از فناوری‌ها در نظام ملی نوآوری وظیفه اصلی آژانس در میان‌مدت به شمار می‌آید.

1. Hermanus
2. Technology Innovation Agency
3. The TIA Act of 2008

دفتر استانداردهای آفریقای جنوبی (SABS):^۱ دفتر استانداردهای آفریقای جنوبی به‌عنوان یک نهاد قانونی براساس قانون استانداردهای (۲۰۰۸)^۲ تأسیس شد و در گروه موسسات فعال در زمینه زیرساخت فنی استانداردها، تضمین کیفیت، اعتبارسنجی و اندازه‌شناسی (مترولوژی) آفریقای جنوبی قرار دارد. به‌طور کلی، توسعه، ترویج و حفظ استانداردهای ملی آفریقای جنوبی، ارائه خدمات ارزیابی تطابق و ارتقای کیفیت کالاها، محصولات و خدمات وظیفه این دفتر محسوب می‌شود. حفاظت از یکپارچگی بازار آفریقای جنوبی، حمایت از مصرف‌کنندگان، ایجاد مزیت رقابتی و تسهیل دسترسی شهروندان آفریقای جنوبی به بازارهای داخلی و بین‌المللی از دیگر اقدامات اصلی این دفتر است. در این راستا، تمرکز بر احیای عملیات و امکانات تست و آزمون در بخش‌های هدف کلیدی به‌عنوان اهداف دفتر مذکور در میان مدت تعریف شده است. این دفتر همچنین قصد دارد برنامه تأیید محتوای محلی برای بخش‌های کلیدی تعیین شده جهت تدارکات محلی را اجرا کند.

دفتر ملی مدیریت مالکیت فکری (NIPMO):^۳ دفتر ملی مدیریت مالکیت فکری موظف است اطمینان حاصل کند که مالکیت فکری حاصل از تحقیق و توسعه که از منابع عمومی تأمین مالی شده‌اند، در راستای منفعت مردم آفریقای جنوبی (اعم از مزایای اجتماعی، اقتصادی، نظامی و غیره) شناسایی، محافظت، بهره‌برداری و تجاری‌سازی می‌شوند.

شورای تحقیقات کشاورزی (ARC):^۴ شورای تحقیقات کشاورزی به‌موجب قانون تحقیقات کشاورزی (۱۹۹۰)^۵ تأسیس شده است. به‌موجب این قانون، شورا وظیفه انجام

1. South African Bureau of Standards
2. Standards Act of 2008
3. National Intellectual Property Management Office
4. Agricultural Research Council
5. Agricultural Research Act of 1990

تحقیق و توسعه و انتقال فناوری در بخش کشاورزی، بهبود کیفیت زندگی و تضمین حفاظت از منابع طبیعی را برعهده دارد.

مینتک: مینتک براساس قانون فناوری معدنی (۱۹۸۹)^۲ وظیفه به حداکثر رساندن ارزش حاصل از منابع معدنی آفریقای جنوبی از طریق تحقیق و توسعه، انتقال فناوری و ایجاد محیطی مناسب برای تأسیس و گسترش صنایع معدنی را برعهده دارد. برای این منظور، مینتک در زمینه توسعه فناوری مناسب و نوآورانه در این صنعت فعالیت دارد. مینتک همچنین خدمات تست و آزمون، مشاوره، خدمات تجزیه و تحلیل و کانی شناسی را در اختیار فعالان این صنعت قرار می‌دهد.

شورای علوم زمین (CGS):^۳ شورای مذکور براساس قانون علوم زمین (۱۹۹۳)^۴ با هدف گسترش اکتشاف و بهره‌برداری از مواد معدنی در آفریقای جنوبی تأسیس شد. این شورا موظف به تولید، گردآوری، مدیریت و انتشار اطلاعات در سطح جهانی درباره زمین و ارائه خدمات مرتبط با علوم زمین به عموم مردم و صنعت آفریقای جنوبی است. این شورا همچنین خدمات مشاوره‌ای مرتبط با خطرات زمین و آلودگی محیط زیستی را ارائه می‌دهد. در این راستا، تمرکز بر برنامه ملی نقشه‌برداری علوم زمین، برنامه مهاجرت و دیجیتال سازی داده‌ها، تهیه تجهیزات و زیرساخت‌های کلیدی علوم زمین و بهبود تحقیقات و تجزیه و تحلیل باکیفیت بالا از اهداف شورا در میان مدت به شمار می‌آیند.

انتظار می‌رود داده‌های علوم زمین که توسط نقشه‌برداری زمین شناسی برای اکتشاف و استخراج استفاده می‌شوند، به افزایش فعالیت‌های اکتشافی و در نتیجه

1. Mintek
2. Mineral Technology Act of 1989
3. Council for Geoscience
4. Geoscience Act of 1993

رشد اقتصادی منجر شوند. این داده‌ها در ارزیابی اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های معدنی و توسعه گاز شیل^۱ نیز کاربرد دارند.

شورای تحقیقات پزشکی آفریقای جنوبی (SAMRC)^۲: شورای مذکور براساس قانون

شورای تحقیقات پزشکی آفریقای جنوبی (۱۹۹۱)^۳ تاسیس شده است. این شورا وظیفه انجام تحقیقات حوزه سلامت و نوآوری‌های پزشکی و تامین بودجه این تحقیقات را برعهده دارد. این شورا با انجام تحقیقات حوزه سلامت و همچنین تحقیقات مربوط به توسعه و انتقال فناوری و ظرفیت‌سازی در تلاش است توصیه‌های مبتنی بر شواهد را در اختیار سیاست‌گذاران قرار دهد تا بدین ترتیب بتواند به ارتقای سلامت و کیفیت زندگی جمعیت آفریقای جنوبی کمک کند.

خدمات آزمایشگاهی بهداشت ملی (NHLS)^۴: خدمات آزمایشگاهی بهداشت ملی

براساس قانون خدمات آزمایشگاهی ملی بهداشت (۲۰۰۰)^۵ تأسیس شد. این نهاد بیش از ۲۳۰ آزمایشگاه را در ۹ استان اداره می‌کند و تنها ارائه‌دهنده خدمات آموزشی برای پاتولوژیست‌ها و دانشمندان پزشکی است. نهاد مذکور همچنین خدمات جامع و مقرون به صرفه‌ای در زمینه پاتولوژی در اختیار بیش از ۸۰ درصد از جمعیت آفریقای جنوبی قرار می‌دهد و نقش مهمی در تشخیص و نظارت بر اچ‌آی‌وی و سل ایفا می‌کند.

این سازمان همچنین مؤسسه ملی بیماری‌های قابل انتقال (NICD)^۶ را در خود جای داده است که به عنوان یک مؤسسه معروف بین‌المللی در زمینه نظارت و پایش بیماری‌های قابل انتقال شناخته می‌شود. این مؤسسه تخصص خود در زمینه شیوع

1. Shale
2. South African Medical Research Council
3. the amended SAMRC Act of 1991
4. National Health Laboratory Service
5. National Health Laboratory Service Act of 2000
6. National Institute for Communicable Diseases

بیماری‌هایی مانند ابولا^۱، لیستریوزیس^۲ و به‌تازگی کووید-۱۹ را در اختیار کشورهای آفریقای جنوبی قرار می‌دهد.

مؤسسه توسعه انرژی ملی آفریقای جنوبی (SANEDI)^۳: مؤسسه مذکور براساس قانون ملی انرژی (۲۰۰۸)^۴ تأسیس شده است. به‌طور کلی، هدایت، نظارت و اجرای تحقیقات کاربردی در حوزه انرژی و اتخاذ تدابیر خاص برای ترویج استفاده از انرژی سبز و بهره‌وری انرژی در آفریقای جنوبی وظیفه اصلی آن محسوب می‌شود.

کمیسیون تحقیقات آب (WRC)^۵: کمیسیون تحقیقات آب براساس قانون تحقیقات آب (۱۹۷۱)^۶ تأسیس شده است. به‌طور کلی، انجام تحقیقات در بخش آب با توجه به نیازها و اولویت‌های تحقیق در این بخش، ارتقای هماهنگی، همکاری و ارتباطات در زمینه توسعه تحقیقات آب، تأمین مالی تحقیقات آب، ترویج انتقال مؤثر اطلاعات و فناوری، و افزایش دانش و ظرفیت‌سازی در بخش آب را می‌توان به‌عنوان وظایف اصلی این سازمان برشمرد.

شبکه رصد محیط‌زیست آفریقای جنوبی (SAEON)^۷: شبکه رصد محیط‌زیست آفریقای جنوبی یک مرکز تحقیقاتی است که گروه‌های مختلفی (نظارت زیست‌محیطی، ایستگاه‌ها یا سایت‌های میدانی) ایجاد می‌کند که توسط یک شبکه مدیریت اطلاعات به هم متصل شده‌اند تا به‌عنوان پلتفرم‌های تحقیق و آموزش برای مطالعات بلندمدت زیست‌بوم‌ها عمل کنند و امکان پیشرفت‌های تدریجی در درک زیست‌بوم‌ها و در نتیجه شناسایی، پیش‌بینی و واکنش به تغییرات زیست‌محیطی را فراهم آورند.

1. Ebola
2. listeriosis
3. South African National Energy Development Institute
4. National Energy Act of 2008
5. Water Research Commission
6. Water Research Act of 1971
7. South African Environmental Observation Network

رصدخانه نجومی آفریقای جنوبی (SAAO): رصدخانه نجومی آفریقای جنوبی در سال ۱۸۲۰ به‌عنوان مرکز ملی نجوم مادون قرمز نوری در آفریقای جنوبی تاسیس شد. رصدخانه نجومی آفریقای جنوبی زیرمجموعه بنیاد تحقیقات ملی است که تحت نظر وزارت علوم و نوآوری فعالیت می‌کند. دفتر مرکزی رصدخانه در کیپ‌تاون قرار دارد. به‌طور کلی، انجام تحقیقات بنیادی در نجوم و اخترفیزیک با ارائه امکاناتی در سطح جهانی برای دانشمندان وظیفه اصلی آن محسوب می‌شود. رصدخانه مذکور با به‌اشتراک‌گذاری یافته‌ها و اکتشافات تحقیقاتی و مشارکت در فعالیتهای اطلاع‌رسانی سعی دارد علوم نجوم و اخترفیزیک را میان شهروندان آفریقای جنوبی ترویج دهد. رصدخانه دارای یک ایستگاه تحقیقاتی و رصد اختصاصی با چندین تلسکوپ فعال از جمله تلسکوپ بزرگ آفریقای جنوبی^۲ در خارج از شهر کارو^۳ در ساترلند^۴ در کیپ شمالی است. برای دستیابی به بهترین شرایط رصد ممکن، تمام عملیات نجوم فعلی در ساترلند انجام می‌شود. تلسکوپ‌های تاریخی در کیپ‌تاون هنوز به‌طور مرتب برای اطلاع‌رسانی و رویدادهای عمومی استفاده می‌شوند [۲۰].

۴.۳. مراکز نوآوری آفریقای جنوبی

آفریقای جنوبی در مسیر تحول دیجیتال و تکامل فناورانه قرار دارد که همین امر نیاز به احداث مراکز نوآوری برای رشد نوآفرین‌ها و ارتقای زیست‌بوم نوآفرینی در بازار این کشور را بیش از پیش مشهود ساخته است. این مراکز با تمرکز بر حوزه‌های مختلف و با رویکرد مبتنی بر عموم مردم شکل می‌گیرند. این نهادها صرف نظر از اینکه چه اسمی دارند (مراکز فناوری، مراکز نوآوری و یا مراکز رشد) به‌مثابه پل ارتباطی میان کارآفرینان

1. South African Astronomical Observatory
2. Southern African Large Telescope
3. Karoo
4. Sutherland

جوان محلی، برنامه نویسان، طراحان و سرمایه‌گذاران عمل می‌کنند. در ادامه فهرستی از ۱۷ مرکز نوآوری کلیدی در آفریقای جنوبی ارائه شده است (اطلاع‌نگاشت ۶) [۱۱].

اطلاع‌نگاشت ۶: تعدادی از مراکز نوآوری کلیدی آفریقای جنوبی



منبع: https://www.dr-hempel-network.com/digital_health_contact_lists/17-key-innovation-hubs-in-south-africa



اینوتک^۱

اینوتک یک مرکز رشد کسب‌وکار در حوزه نوآوری و فناوری است که توسط دانشگاه صنعتی دوربان (DUT)^۲ حمایت می‌شود و از سوی آژانس توسعه کسب‌وکارهای کوچک (SEDA)^۳ تامین مالی می‌شود [۱۱]. این مرکز در آگوست ۲۰۱۱ در مشارکت با آژانس توسعه کسب‌وکارهای کوچک راه‌اندازی شده است و بر پرورش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی و ایده‌های تجاری در استان کوازولو-ناتال متمرکز است [۲۱].

ALPHA
CODE

آلفاکد^۴

آلفاکد در سال ۲۰۱۵ تاسیس شده است و بر شناسایی افرادی با ایده‌های تحول‌آفرین جهت ایجاد تحول در بخش خدمات مالی متمرکز است. این مرکز با برگزاری کارگاه‌ها، برقراری ارتباط میان کارآفرینان با یکدیگر و همچنین با رهبران صنعت، ارائه راهنمایی و مشاوره، سرمایه‌گذاری، حمایت از شرکت‌های نوآفرین و فراهم کردن فضای کار مشترک در تلاش برای جذب کارآفرینان در بخش خدمات مالی نسل بعدی است [۲۲]. به‌طور کلی، آلفاکد در زمینه شناسایی، مشارکت و کمک به رشد کارآفرینان حوزه خدمات مالی نسل بعدی فعالیت دارد. آلفاکد بسته‌های عضویت مختلفی مانند سبز، طلایی، پلاتینیوم و الماس دارد که فرصت‌های متنوعی از جمله فضای همکاری، شبکه‌سازی و سرمایه‌گذاری برای کارآفرینان حوزه فناوری مالی (فین‌تک) فراهم می‌کند [۱۱].

1. InvoTech
2. Durban University of Technology
3. Small Enterprise Development Agency
4. AlphaCode

JoziHub

جُزی هاب^۱

در راستای ترویج و پذیرش نوآوری، این مرکز فضایی برای به اشتراک گذاری ایده‌ها، همکاری و مشارکت و همچنین بررسی فرصت‌های ناشی از تغییرات اجتماعی و فناوری‌های تحول‌آفرین در قاره آفریقا فراهم می‌آورد [۱۱].

IMPACT
HUB

ایمپکت هاب^۲

ایمپکت هاب در ژوهانسبورگ فضای کار مشترک مبتنی بر اعضا و محلی فراهم می‌کند تا بدین ترتیب در راستای توانمندسازی و اتحاد بتوانند رویدادهای متعدد با حضور افراد تأثیرمحور از قبیل کارآفرینان، سرمایه‌گذاران، هنرمندان، مبتکران، مشاوران، متخصصان فناوری و غیره برگزار کنند [۱۱].

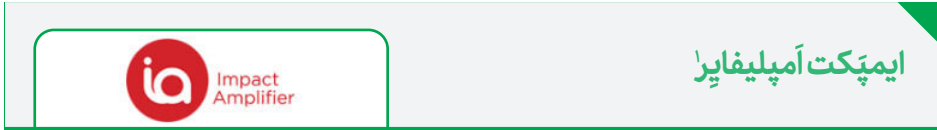
SILICON CAPE
INITIATIVE

سیلیکون کیپ^۳

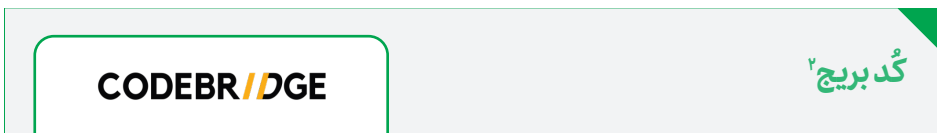
این سازمان که در سال ۲۰۰۹ تاسیس شد، اکنون بیش از ۱۰,۰۰۰ عضو دارد که نماینده بیش از ۵۰۰ سازمان مختلف هستند و با نهادهای حرفه‌ای دیگر مانند وسگرو (آژانس رسمی گردشگری، تجارت و تشویق سرمایه‌گذاری برای کیپ غربی)^۴، ابتکار نوآوری و فناوری کیپ (سی‌تی)^۵ و کارآفرینی جهانی^۶، دولت محلی کیپ غربی و شهر کیپ‌تاون ارتباط

1. JoziHub
2. Impact Hub
3. Silicon Cape
4. Wesgro
5. Cape Innovation and Technology Initiative (CiTi)
6. Global Entrepreneurship

نزدیکی دارند [۱۱]. دست‌اندرکاران سیلیکون کیپ با جذب کارآفرینان، تولیدکنندگان، مبتکران، سرمایه‌گذاران فرشته و سرمایه‌گذاران خطرپذیر در تلاش هستند زیست‌بومی فراگیر برای شرکت‌های نوآفرین فعال در حوزه فناوری ایجاد کنند [۲۳].



ایمپکت امپلیفایر با هدف مدیریت چالش‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی و حمایت از کارآفرینان و الگوهای در حال ظهور کسب‌وکار ایجاد شده است [۱۱]. این مرکز طیفی از طرح‌های آموزشی و شتاب‌دهنده و همچنین الگوهای متنوع سرمایه‌گذاری برای کسب‌وکارهای نوظهور، مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌های دیگر ارائه می‌کند. این قطب نوآوری همچنین به کسب‌وکارهای با رشد بالا برای جذب سرمایه‌گذاران محلی و بین‌المللی کمک می‌کند. علاوه بر آن، ایمپکت امپلیفایر از شرکت‌های بزرگ در زمینه ارزیابی تأثیرات اجتماعی و زیست‌محیطی آن‌ها پشتیبانی می‌کند. این مرکز دارای نهادهای متعددی است که در اجرای راهکارهای مقابله با چالش‌های اجتماعی و زیست‌محیطی در بخش‌های مختلف فعالیت دارند [۲۴].



کدبریج یک مرکز رشد فناوری مدنی است، اما حوزه فعالیت این مرکز محدود به آن نبوده و بسیار فراتر از آن است. اگرچه عمده فعالیت مراکز رشد معمولاً یافتن و توسعه شرکت‌های نوآفرین فعال در حوزه فناوری است، اما کدبریج یک گام فراتر از آن

1. Impact Amplifier
2. Code Bridge

رفته و این شرکت‌ها را از جوامع خودشان جذب می‌کند [۱۱]. در واقع، این مرکز متشکل از برنامه‌نویسان، فعالان، تحلیلگران داده، طراحان، وکلای حقوق بشر، روزنامه‌نگاران، مقامات دولتی، هنرمندان تجسمی، داستان‌نویسان و سایر متخصصانی است که در پروژه‌های مرتبط با تحولات اجتماعی با یکدیگر همکاری می‌کنند. کد بریج در تلاش است از فناوری مدنی برای توسعه نوآوری‌ها و راهکارهای جایگزین به‌منظور رفع برخی از مشکلات جامعه بهره‌بردار [۲۵].



تبدیل استان کیپ شرقی به یکی از مراکز برتر کارآفرینی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات قاره آفریقا از اهداف اصلی ابتکار فناوری اطلاعات کیپ شرقی محسوب می‌شود. در این راستا، این مرکز در زمینه توسعه اقتصاد مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات با تمرکز بر کسب‌وکارهای کوچک، خرد و متوسط (SMMEs) در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و صنعت فیلم‌سازی در استان کیپ شرقی فعالیت دارد [۱۱]. این مرکز نوآوری استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات را برای ایجاد تحولات مثبت اجتماعی، توسعه اجتماعی-اقتصادی، ایجاد اشتغال و ریشه‌کنی فقر از طریق پشتیبانی، راهنمایی، فراهم کردن زیرساخت‌ها و ترویج کارآفرینی در دستورکار خود قرار داده است. در مجموع می‌توان گفت حوزه‌های موردتاکید در این قطب نوآوری شامل سخت‌افزار و نرم‌افزار؛ صنعت فیلم و عکاسی؛ توسعه پایگاه‌های اینترنتی (وب) و برنامه‌های کاربردی (اپلیکیشن‌ها)؛ آموزش و نوآوری؛ و ارتباطات و رسانه هستند [۲۶].

1. Eastern Cape Information Technology Initiative (ECiTi)

هدف این مرکز- با نام پیشین ابتکار نوآوری و فناوری کیپ (سی‌تی)^۲- کمک به توسعه اقتصاد دیجیتال قاره آفریقا است. یووو آفریقا با استفاده از نوآوری و فناوری، حمایت از کارآفرینان حوزه اقتصاد دیجیتال و جذب سرمایه‌گذاری‌های قابل توجه به اقتصاد محلی در تلاش است جامعه‌ای فراگیر و متناسب با آینده را طراحی و ایجاد کند. دستیابی به رشد فراگیر اقتصاد دیجیتال از طریق ترویج نوآوری و مشارکت، فراهم نمودن شرایط مطلوب برای رشد کسب‌وکارها و توسعه مهارت‌ها و همچنین اجرای پروژه‌های کلیدی به منظور رشد صنعت و توسعه زیست‌بوم مرتبط از اهداف این مرکز است.

تأسیس مرکز رشد حرفه‌های دیجیتال کاپاسیتی (CapaCiTi)^۳ با مشارکت پردیس‌های آموزشی در کیپ‌تاون و ژوهانسبورگ نیز در راستای تحقق هدف یووو آفریقا در پرورش نیروهای ماهر و با دانش دیجیتال صورت گرفته است. از سوی دیگر، راه‌اندازی مرکز رشد اینجینی^۴ توسط این قطب نوآوری با تمرکز بر آموزش فناوری نیز در راستای کمک به رشد و افزایش مقیاس کسب‌وکارهای آفریقایی صورت گرفته است. مرکز بیوسیتی^۵ نیز جدیدترین مرکزی است که یووو آفریقا به منظور تسهیل دسترسی به اقتصاد زیستی و فراهم کردن آزمایشگاه‌های مشترک بسیار پیشرفته برای کارآفرینان و دانشمندان و اجرای طرح‌های رشد راه‌اندازی کرده است [۲۷].

1. UVU Africa
2. Cape Information Technology Initiative (Cape CiTi)
3. CapaCiTi Digital Career Accelerator
4. Injini
5. BioCiTi



House 4 Hack

هاوس فور هک^۱

هدف ابتکار هاوس فور هک، گردهم آوردن متخصصان فناوری و کارآفرینان در یک فضای غیررسمی و به عبارتی ساختمانی به مساحت ۴۰۰ مترمربع در لیتلتون مانور در سینچریون است که قرار است به تجهیزات مختلف نمونه سازی مجهز شود [۱۱]. این مرکز دوره های آموزشی در زمینه های چاپ سه بعدی، الکترونیک پایه، اینترنت اشیا، بستر سخت افزاری و نرم افزاری متن باز آردوینو (Arduino)، رایانه تک بُرد رزبری پای (Raspberry Pi) و لحیم کاری برگزار می کند [۲۸].



سافت استارت بی تی آی^۲

سافت استارت بی تی آی بسته ای یکپارچه شامل فضای کاری، خدمات مشترک دفتری و تجهیزات و خدمات با ارزش افزوده (از قبیل حمایت های مدیریتی، دسترسی به منابع مالی، بازاریابی و پشتیبانی شبکه) ارائه می کند [۱۱]. این مرکز تحت حمایت کامل برنامه فناوری سِدا (اس تی پی)^۳ قرار دارد که زیر نظر آژانس توسعه کسب و کارهای کوچک اجرا می شود. به طور کلی، پرورش کارآفرینان با ایده های خلاقانه و توان رقابت پذیری در سطح جهانی از طریق ارائه خدمات توسعه کسب و کار مناسب آن ها مأموریت اصلی این مرکز محسوب می شود [۲۹].

1. House4Hack
2. Softstart BTI
3. SEDA Technology Programme (STP)



ام‌لب^۱ (آزمایشگاه برنامه‌های کاربردی تلفن همراه)

ام‌لب یک آزمایشگاه خدمات سیار و شتاب‌دهنده شرکت‌های نوآفرین است که در زمینه حمایت از کارآفرینان و توسعه‌دهندگان تلفن همراه در توسعه برنامه‌ها و خدمات نوآورانه فعالیت دارد [۱۱]. این مرکز توسط کنسرسیومی از سازمان‌ها (شامل برنامه ترویج کارآفرینی و نوآوری بانک جهانی (InfoDev)^۲، وزارت علوم و نوآوری، شورای تحقیقات علمی و صنعتی آفریقای جنوبی، قطب نوآوری (TIH)^۳ و دیگر ذینفعان) با هدف کمک به ایجاد و گسترش اقتصاد مبتنی بر برنامه‌های کاربردی تلفن همراه در سال ۲۰۱۱ در آفریقای جنوبی راه‌اندازی شده است. این مرکز برای ایجاد زیست‌بوم نوآوری پویا و قوی در کشور با شرکای گوناگونی همکاری دارد. تمرکز اصلی این قطب نوآوری بر توانمندسازی جوانان، زنان و جوامع محروم از طریق آموزش مهارت‌های دیجیتال، پشتیبانی شرکت‌ها و خدمات توسعه فناوری است. در این راستا، این مرکز غیرانتفاعی رویدادها و کارگاه‌های آموزشی برای طیفی از مخاطبان هدف (از قبیل دانش‌آموزان مدارس در حوزه‌های علوم، فناوری، مهندسی، و ریاضیات (اِستِم)^۴ و همچنین جوانان) برگزار می‌کند. محتوای آموزشی شامل (و نه محدود به) سواد دیجیتال و به عبارتی مقدمه‌ای بر کامپیوتر، اینترنت و برنامه‌های کاربردی کلیدی، و ایجاد و توسعه وب و بسترهای بدون نیاز به کدگذاری است. این مرکز همچنین در زمینه برگزاری کارگاه‌های مرتبط با انقلاب صنعتی چهارم فعالیت دارد. این مرکز از کدنویسان مشتاق حمایت می‌کند و به شرکت‌های نوآفرین در مراحل اولیه رشد کمک می‌کند تا مراحل بعدی توسعه و افزایش مقیاس خود را با موفقیت طی کنند [۳۰].

1. MLab
2. World Bank Group Program to Promote Entrepreneurship and Innovation
3. The Innovation Hub
4. Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)



آرلب‌ها^۱

این ابتکار عمل مبتنی بر ارائه خدمات نوآورانه برای غلبه بر مشکلات پیچیده است. آرلب‌ها از طریق ارائه خدمات تحول‌آفرین مبتنی بر فناوری و نوآوری، آموزش و ارائه فرصت‌های اقتصادی تلاش می‌کنند محیطی توانمندساز فراهم کنند [۱۱]. در واقع، آرلب‌ها فرصت تحقیق، ایده‌پردازی، طراحی، نمونه‌سازی اولیه، ایجاد جعبه شنی^۲ و ارائه راهکارهای نوآورانه و فناوریانه را فراهم می‌کنند. ارائه پشتیبانی، آموزش و راهنمایی برای شرکت‌های کوچک و متوسط و همچنین کمک به رشد کسب‌وکارهای نوآورانه و مقیاس‌پذیر از دیگر اقدامات این مراکز است. آرلب‌های ویژه بانوان^۳ در زمینه ارائه برنامه‌های آموزشی و توانمندسازی بانوان در حوزه دیجیتال، واقعیت مجازی و غیره فعالیت دارند [۳۱].



قطب نوآوری^۴

ترویج توسعه اجتماعی و اقتصادی و افزایش رقابت‌پذیری استان خائوتینگ از طریق نوآوری مأموریت اصلی قطب نوآوری به شمار می‌آید [۱۱]. این مرکز نوآوری طرح‌های رشد متعددی در زمینه اقتصاد زیستی (فراآوری محصولات کشاورزی و داروسازی)، صنایع هوشمند (فناوری اطلاعات و ارتباطات و تولید پیشرفته) و اقتصاد سبز (تصفیه آب، مدیریت پسماند و انرژی‌های تجدیدپذیر) ارائه می‌کند. علاوه بر این،

1. RLabs

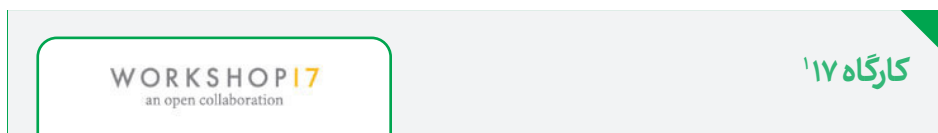
۲. سازوکار حفاظتی برای جدا نگاه داشتن بعضی از نرم‌افزارهای در حال اجرا در آن واحد با دیگر نرم‌افزارهایی که اغلب برای اجرای کدهای تست نشده یا برنامه‌ها و تارنماهای غیرقابل اعتماد مورد استفاده قرار می‌گیرند.

3. RLabs Women

4. Innovation Hub

این مرکز طیف وسیعی از برنامه‌های توانمندسازی نوآوری و برنامه‌های دیگر در راستای توسعه کسب‌وکار و تقویت مهارت‌های مختلف را هم در پارک‌های علمی و هم در سراسر منطقه خائوتنگ اجرا می‌کند. در راستای مأموریت اصلی خود، این مرکز اقدامات متعددی به شرح زیر انجام می‌دهد:

- ایجاد فرصت‌های تجاری جدید و ارزش‌افزایی شرکت‌های بالغ در حوزه فناوری و بخش‌های دانش‌بنیان؛
- افزایش نیروی انسانی دارای مهارت‌های کلیدی موردنیاز در بخش‌های اولویت‌دار؛
- تقویت هم‌افزایی میان صنعت، دولت، نهادهای آموزشی (جامعه دانشگاهی) و مؤسسات پژوهشی؛
- توسعه کارآفرینی و کمک به رشد شرکت‌های نوآوری جدید؛ و
- فراهم کردن فضاهای جذاب برای شرکت‌های دانش‌بنیان [۳۲].



کارگاه ۱۷ سعی دارد محیطی مناسب برای گردهم آوردن شرکت‌های نوآفرین و شرکت‌های بالغ (اعم از شرکت‌های تجاری و غیرتجاری و یا شرکت‌های کوچک و بزرگ) به‌منظور گفت‌وگو، همکاری، تجربه‌اندوزی و ترویج نوآوری میان آن‌ها فراهم کند [۱۱]. این قطب نوآوری فضاهای لازم برای برگزاری نشست‌ها و رویدادها را متناسب با نیازهای کسب‌وکارهای متقاضی در نقاط مختلف آفریقای جنوبی فراهم می‌کند و خدمات کاملی در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد [۳۳].

STARTUP 90

استارت‌آپ ۹۰

استارت‌آپ ۹۰ با ارائه برنامه‌های شتاب‌دهنده می‌کوشد کسب‌وکارهای با رشد بالا آمادگی لازم برای افزایش مقیاس و توسعه خود را پیدا کنند و اجرای ایده‌های نوآورانه تجاری خود را تسریع بخشند [۱۱]. در این راستا، این مرکز برنامه‌های شتاب‌دهنده در بخش‌های مالی، بهداشت و درمان، کشاورزی و انرژی ارائه می‌دهد. به‌طور کلی، ارائه راهنمایی و مشاوره توسط کارآفرینان باتجربه و متخصصان صنعت بخش اصلی برنامه‌های شتاب‌دهنده این قطب نوآوری را تشکیل می‌دهد. بدین ترتیب، کسب‌وکارهای برجسته که از نوآوری‌های فناورانه برای حل چالش‌های موجود در جوامع و کشورهای متبوع خود استفاده می‌کنند از فرصت خوبی برای بهره‌مندی از خدمات این مرکز برخوردار هستند. به‌طور کلی، این مرکز اهداف زیر را دنبال می‌کند:

- کاهش خطرات مرتبط با ایجاد و افزایش مقیاس کسب‌وکارهای با رشد بالا؛
- تعیین مسیری روشن برای بازاریابی محصولات شرکت‌ها؛
- آماده کردن کسب‌وکارها برای جذب سرمایه‌گذاری از طریق فراهم کردن شرایط مطلوب [۳۴].



دانشگاه مرکزی فناوری فَب‌لَب^۲

فَب‌لَب‌ها (کارگاه‌های ساخت دیجیتال) امکان ابداع‌ها و ابتکارهای مختلف توسط عموم مردم را میسر می‌سازند و این‌کار را از طریق فراهم کردن بستری مناسب برای

1. Startup 90
2. Central University of Technology FabLab

دسترسی گروه‌های مختلف به ابزارهای پیشرفته‌ای که لازمه تولید محصولات گوناگون برای رفع نیازهای محلی هستند، انجام می‌دهند. نقطه‌قوت ابتکار فبل این است که کاربران می‌توانند کل فرآیند تولید محصول (ایده، طراحی و ساخت) را تا پایان اجرا کنند و به اصطلاح تجربه‌ای کاملاً عملی به دست آورند [۱۱].

۵.۳. همکاری‌های بین‌المللی آفریقای جنوبی در زمینه علم، فناوری و نوآوری

آفریقای جنوبی تفاهم‌نامه‌های متعددی در زمینه همکاری‌های بین‌المللی علم و فناوری امضا کرده است که در ادامه به تعداد محدودی از برنامه‌های همکاری این کشور با اتحادیه اروپا و چین اشاره می‌شود.

برنامه توسعه علم و فناوری اروپا-آفریقای جنوبی (ESASTAP): این برنامه با هدف حمایت از تعمیق همکاری‌های علمی و فناوری بین آفریقای جنوبی و اروپا (با تمرکز ویژه بر نوآوری) تعریف شده است. این برنامه زمینه را برای ترویج، تسهیل و هماهنگی بیشتر امور بین طرفین هموار می‌سازد [۳۵].

مشارکت کارآزمایی‌های بالینی اروپا و کشورهای در حال توسعه (EDCTP):

این برنامه همکاری به منظور کاهش تبعات فردی، اجتماعی و اقتصادی بیماری‌های عفونی ناشی از فقر در جنوب صحرای آفریقا میان کشورهای اتحادیه اروپا و کشورهای جنوب صحرای آفریقا شکل گرفته است. به طور کلی، حمایت از تحقیقات مشترک جهت توسعه ظرفیت‌های تحقیقاتی و همچنین ارتقای زیرساخت‌های پزشکی مناسب، دردسترس و مقرون به صرفه برای شناسایی، درمان و پیشگیری از بیماری‌های عفونی (از جمله بیماری‌های نوپدید و بازپدید) هدف اصلی این برنامه همکاری محسوب می‌شود [۳۵].

1. European South African Science and Technology Advancement Program
2. European and Developing Countries Clinical Trials Partnerships

گروه مشاهدات زمین (GEO): گروه مذکور به منظور ایجاد یک سامانه جهانی نظارت بر زمین با کمک سامانه‌های مختلف با همکاری اروپا و به نایب رئیسی آفریقای جنوبی شکل گرفته است. علاوه بر این، یک آرایه تلسکوپ رادیویی موسوم به آرایه کیلومتر مربعی (SKA) به منظور پایش بهتر فضا توسط کنسرسیومی از کشورهای مختلف دنیا در حال احداث است (ظاهراً از ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۸) که آفریقای جنوبی میزبان بخش فرکانس میانی آرایه^۲ خواهد بود. انتظار می‌رود این مساله موجبات توسعه زیرساخت‌های صنعتی و فنی در آفریقای جنوبی را فراهم آورد [۳۵].

کمیته مشترک همکاری‌های فضایی کشورهای بریکس^۳: کمیته مذکور به منظور گسترش خدمات و کاربردهای فضایی بین اعضای گروه بریکس (شامل برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی) در سال ۲۰۲۲ ایجاد شده است. کشورهای عضو همچنین توافقنامه‌ای در خصوص همکاری در زمینه ایجاد یک منظومه ماهواره‌ای سنجش از دور در سال ۲۰۲۱ به امضا رساندند که متشکل از ۶ ماهواره موجود در مدار متعلق به کشورهای چین، برزیل، هند و روسیه است [۳۶ و ۳۷].

سند چشم‌انداز همکاری چین و آفریقا-۲۰۳۵^۴: واقعیت این است که توسعه همکاری‌ها در زمینه علم، فناوری و نوآوری بخش مهمی از مشارکت راهبردی جامع چین و آفریقای جنوبی است و با توجه به مفاد سند مذکور قطعاً می‌توان گفت آفریقای جنوبی جایگاه مهمی در گسترش مناسبات میان چین با قاره آفریقا دارد. در این راستا، همکاری‌های متنوعی میان دو کشور شکل گرفته است [۳۸ و ۳۹].

1. Group on Earth Observations
2. Mid-Frequency Part of the Array
3. BRICS Joint Committee on Space Cooperation
4. China-Africa Cooperation Vision - 2035

طرح همکاری پارک علمی چین و آفریقای جنوبی^۱: براساس طرح مذکور که از سال ۲۰۱۷ راه‌اندازی شده‌است، نمایندگان محافل علمی و تجاری دو کشور به‌طور راحت‌تری می‌توانند به انجام تحقیقات مشترک و مبادلات علمی بپردازند [۴۰].

طرح تاسیس شرکت‌های فناوری و نیروگاه‌های انرژی نو با مشارکت چین در آفریقای جنوبی^۲: اطلاعات منتشر شده تا اواسط سال ۲۰۲۳ حاکی از آن هستند که حدود یک سوم از ۲۰۰ شرکتی که در آفریقای جنوبی توسط چین سرمایه‌گذاری شده‌اند شامل شرکت‌های فناوری هستند. علاوه بر این، فناوری و محصولات پهن‌بندی چین امکان توسعه و تحول صنعت کشاورزی هوشمند در آفریقای جنوبی را فراهم آورده‌است. همکاری در زمینه ایجاد نیروگاه‌های انرژی نو در آفریقای جنوبی نیز از دیگر دستاوردهای همکاری دو کشور است [۴۱-۴۳].

طرح تاسیس مرکز نوآوری هوآوی^۳ و معدن مجهز به فناوری نسل پنجم با مشارکت چین در آفریقای جنوبی^۴: افتتاح مرکز نوآوری هوآوی در ژوهانسبورگ از جمله اقدامات صورت گرفته توسط شرکت هوآوی چین جهت توسعه همکاری‌ها در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و تحول دیجیتال صنعت در آفریقای جنوبی است. جالب این‌که اولین معدن مجهز به فناوری نسل پنجم با مشارکت شرکت هوآوی در سال ۲۰۲۲ در آفریقای جنوبی راه‌اندازی شده‌است [۴۴].

1. China and South Africa Science Park Cooperation
2. Huawei Innovation Centre
3. 5G Coal Mine



همکاری‌های بین‌المللی آفریقای جنوبی

آفریقای جنوبی مباحث مربوط به روابط خارجی خود را براساس اصول و ارزش‌های تعیین شده در قانون اساسی مصوب سال ۱۹۹۶ پیش می‌برد. مطابق این قانون، رئیس‌جمهور مسئولیت سیاست خارجی و روابط بین‌المللی آفریقای جنوبی را برعهده دارد. در واقع، انتصاب رؤسای نمایندگی‌های دیپلماتیک، پذیرش رؤسای نمایندگی‌های دیپلماتیک خارجی، برقراری روابط بین‌دولتی و مذاکره و امضای تمام توافقات بین‌المللی در حوزه اختیارات رئیس‌جمهور این کشور قرار دارد. همه توافقات بین‌المللی باید در مجلس ارائه شوند. روند تصویب یا الحاق این کشور به موافقت‌نامه‌های چندجانبه نیز باید به تصویب مجلس برسد. توافق‌نامه‌هایی که ماهیت فنی، مدیریتی یا اجرایی ندارند نیز تنها پس از تصویب مجلس الزام‌آور خواهند بود.

وزارت روابط و همکاری‌های بین‌المللی (DIRCO) نیز وظیفه تحقق اهداف سیاست خارجی آفریقای جنوبی را برعهده دارد. وزارت مذکور تحت نظارت رئیس‌جمهور در زمینه

1. The Department of International Relations and Cooperations

تدوین، ترویج و اجرای سیاست خارجی آفریقای جنوبی فعالیت دارد. به‌طور کلی، تقویت روابط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی از طریق توافق‌نامه‌های ساختاریافته دوجانبه و تعاملات سطح بالا برای پیشبرد اولویت‌های ملی آفریقای جنوبی و دست‌ورکار آفریقا و همچنین همکاری مستمر جنوب-جنوب هدف اصلی وزارت روابط و همکاری‌های بین‌المللی محسوب می‌شود. در این راستا، وزارت روابط و همکاری‌های بین‌المللی اقدامات متعددی به شرح زیر انجام می‌دهد:

- ایجاد هماهنگی و همسوسازی روابط بین‌المللی آفریقای جنوبی؛
- نظارت بر تحولات بین‌المللی؛
- ابلاغ مواضع سیاستی دولت؛
- ارائه مشاوره به دولت در مورد گزینه‌های سیاستی برای ایجاد سازوکارها و راه‌های دستیابی به اهداف موردنظر؛
- حفاظت از حاکمیت و تمامیت ارضی آفریقای جنوبی؛
- کمک به ایجاد محیط بین‌المللی توانمند برای کسب‌وکارهای آفریقای جنوبی؛
- تأمین کمک‌های توسعه‌ای؛ و
- کمک به شهروندان آفریقای جنوبی در خارج از کشور.

در ارتباط با همکاری‌های بین‌المللی آفریقای جنوبی ذکر این نکته ضروری است که این کشور اولویت‌های خاصی را در روابط خارجی خود در دست‌ورکار قرار داده است. در واقع، این کشور با تأکید بر افزایش صادرات کالاها و خدمات خود، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با انتقال فناوری به صنایع با ارزش افزوده و بهره‌مندی از مواد معدنی و همچنین گردشگری بومی و ارتقای مهارت‌ها سعی به تقویت همکاری‌های دوجانبه

خود با کشورهای مختلف در آفریقا دارد. در همین راستا، این کشور دارای نمایندگی‌های دیپلماتیک در مناطق مختلف جهان از جمله آفریقا (۴۷ نمایندگی دیپلماتیک)، آسیا و خاورمیانه (۳۰ نمایندگی دیپلماتیک)، آمریکا و کشورهای حوزه کارائیب (۱۳ نمایندگی دیپلماتیک)، و اروپا (۲۳ نمایندگی دیپلماتیک) می‌باشد.

آفریقای جنوبی همچنین صندوق رنسانس آفریقایی و همکاری بین‌المللی^۱ را براساس قانون صندوق رنسانس آفریقایی و همکاری بین‌المللی (۲۰۰۰)^۲ تاسیس کرده است. به‌طور کلی، تقویت همکاری بین آفریقای جنوبی و سایر کشورها-به‌ویژه کشورهای آفریقایی-از طریق ترویج دموکراسی و حکمرانی خوب، پیشگیری و حل و فصل اختلافات، توسعه اجتماعی-اقتصادی، ادغام اقتصادی، ارائه کمک‌های بشردوستانه و توسعه منابع انسانی از جمله اهداف اصلی آن محسوب می‌شود. این صندوق در میان مدت بر ترویج دموکراسی و حکمرانی خوب، ارائه آموزش برای انتقال دانش و مهارت‌های عملی و حمایت از پروژه‌هایی که امکان ارتقای تجارت، توسعه اقتصادی و ادغام اقتصادی آفریقا را فراهم می‌آورند، متمرکز است [۴۵].

۱.۴. همکاری‌های آفریقای جنوبی با اتحادیه‌ها و سازمان‌های بین‌المللی

در این بخش به‌طور مختصر به روابط همکاری آفریقای جنوبی با اتحادیه‌ها و سازمان‌های بین‌المللی شامل اتحادیه آفریقا^۳، بریکس^۴، مجمع ایبسا^۵، سازمان ملل متحد^۶، مجمع عمومی سازمان ملل متحد (UNGA)^۷، شورای امنیت سازمان ملل متحد

1. African Renaissance and International Cooperation Fund
2. African Renaissance and International Cooperation Fund Act (2000)
3. African Union
4. BRICS
5. IBSA
6. United Nations
7. UN General Assembly

(UNSC)^۱، کشورهای مشترک‌المنافع^۲، جنبش عدم‌تعهد^۳، گروه بیست (G۲۰)^۴، سازمان بهداشت جهانی (WHO)^۵ و بانک توسعه جدید (NDB)^۶ پرداخته می‌شود.

اتحادیه آفریقا

اتحادیه آفریقا یک نهاد قاره‌ای متشکل از ۵۵ کشور عضو است که به‌طور رسمی در سال ۲۰۰۲ در دوربان به‌عنوان جانشین سازمان وحدت آفریقا (OAU)^۷ راه‌اندازی شد. روز آفریقا هر ساله در ۲۵ می در سراسر قاره آفریقا به‌نشانه تشکیل سازمان وحدت آفریقا در سال ۱۹۶۳ و اتحادیه آفریقا در سال ۲۰۰۲ جشن گرفته می‌شود تا پیشرفت‌های حاصله از آن زمان تاکنون در زمینه پیشبرد دموکراسی، صلح، ثبات و توسعه اقتصادی-اجتماعی نمایش داده شود.

این روز فرصتی برای ترویج وحدت آفریقا، تعمیق یکپارچگی منطقه‌ای و تعهد مجدد آفریقا به یک سرنوشت مشترک است. در خارج از آفریقا نیز ماه آفریقا ۲۰۲۱^۸ با موضوع سال هنر، فرهنگ و میراث ملی در سال شارلوت ماکسکه^۹ جشن گرفته می‌شود. برنامه ماه آفریقا ۲۰۲۱، در کنار اهداف دیگر، به‌دنبال ارتقای یکپارچگی منطقه‌ای از طریق تقویت تعامل مردم با مردم و هماهنگ کردن سیاست‌ها و به‌اشتراک‌گذاری مهارت‌ها و تخصص‌هاست.

بریکس

بریکس متشکل از پنج کشور بزرگ و در حال ظهور یعنی برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی است که مجموعاً حدود ۴۲ درصد از جمعیت جهان، ۲۳ درصد

1. UN Security Council
2. Commonwealth
3. Non-Aligned Movement
4. Group of Twenty
5. World Health Organization
6. New Development Bank
7. Organization of African Unity
8. Africa Month 2021
9. Year for Arts, Culture and Heritage in the Year of Charlotte Maxeke

از تولید ناخالص داخلی، ۳۰ درصد از سرزمین جهانی و ۱۸ درصد از تجارت جهانی را دربرمی‌گیرد. آفریقای جنوبی با عضویت در بریکس قادر خواهد بود تا از طریق افزایش تجارت، سرمایه‌گذاری، گردشگری، ظرفیت‌سازی، مهارت‌ها و انتقال فناوری به مقابله با چالش‌های سه‌گانه بیکاری، فقر و نابرابری بپردازد. شایان ذکر است در خلال نشست آگوست ۲۰۲۳ سران بریکس در آفریقای جنوبی، اعضا با پیوستن شش عضو جدید (ایران، عربستان سعودی، امارات متحده عربی، مصر، آرژانتین و اتیوپی) موافقت کردند و این کشورها از اول ژانویه ۲۰۲۴ جزو اعضای اصلی بریکس خواهند بود.

مجمع ایبسا

این مجمع از سه کشور هند، برزیل و آفریقای جنوبی تشکیل شده است. ایبسا سه جامعه بزرگ کثرت‌گرا، چندفرهنگی و چندنژادی را از سه قاره مختلف گرد هم می‌آورد تا به‌عنوان یک گروه کاملاً جنوب-جنوب در جهت توسعه پایدار فراگیر و بهزیستی مردم خود و مردم کشورهای در حال توسعه گام بردارند. اصول، هنجارها و ارزش‌های زیربنای مجمع گفتگوی ایبسا شامل دموکراسی مشارکتی، احترام به حقوق بشر، حاکمیت قانون و تقویت چندجانبه‌گرایی هستند. در واقع، اتحاد سه‌جانبه بین هند، برزیل و آفریقای جنوبی در پرتو سه وجه اشتراک سه کشور محقق می‌شود. به بیان دقیق‌تر، هر سه کشور دارای دموکراسی پویا و دیدگاه‌های مشترک در مورد مسائل مختلف جهانی هستند و اقتصادهای نوظهور کلیدی در منطقه خود محسوب می‌شوند.

سازمان ملل متحد

سازمان ملل متحد با عضویت تقریباً جهانی و برنامه وسیع خود به‌عنوان تأثیرگذارترین نهاد چندجانبه و مرکز حکمرانی جهانی محسوب می‌شود. برای اساس، آفریقای جنوبی در میان مدت به تعاملات خود با سازمان ملل برای پیشبرد اولویت‌های

سیاست خارجی خود در موضوعاتی مانند تغییرات آب‌وهوایی، توسعه پایدار، قوانین حقوق بشر، تروریسم، حقوق کیفری بین‌المللی، برابری جنسیتی، روابط اقتصادی و حل‌وفصل مسالمت‌آمیز اختلافات ادامه خواهد داد.

مجمع عمومی سازمان ملل متحد

مجمع عمومی سازمان ملل متحد که در سال ۱۹۴۵ براساس منشور سازمان ملل تأسیس شد، به‌عنوان سازمان اصلی مشورتی، سیاست‌گذاری و نماینده سازمان ملل متحد از جایگاه مهمی برخوردار است. این سازمان متشکل از تمام ۱۹۳ عضو سازمان ملل متحد است و بستر منحصربه‌فردی جهت بحث و تبادل نظر چندجانبه در مورد طیف کاملی از مسائل بین‌المللی تحت پوشش منشور فراهم می‌کند. مجمع مذکور همچنین در زمینه استانداردسازی و تدوین قوانین بین‌المللی نقش کلیدی ایفا می‌کند. مجمع عمومی سازمان ملل متحد از سپتامبر تا دسامبر هر سال تشکیل جلسه می‌دهد و آفریقای جنوبی نیز در این مجمع عضویت دارد.

شورای امنیت سازمان ملل متحد (UNSC)

این شورا مسئولیت اصلی حفظ صلح و امنیت بین‌المللی را برعهده دارد. شورای مذکور دارای ۱۵ عضو است که هر عضو دارای یک حق رأی است. طبق منشور سازمان ملل متحد، همه کشورهای عضو موظف به تبعیت از تصمیمات شورای امنیت هستند. به بیان دیگر، این شورا در زمینه شناسایی تهدید علیه صلح یا اقدام تجاوزکارانه نقش اصلی ایفا می‌کند و از طرفین اختلاف می‌خواهد که آن را از راه‌های مسالمت‌آمیز حل‌وفصل کنند و در مورد روش‌های تعدیل یا شرایط حل‌وفصل به آن‌ها توصیه می‌کند. در برخی موارد، شورای امنیت سازمان ملل می‌تواند به اعمال تحریم‌ها متوسل شود و یا حتی به اعمال زور

1. UN Security Council

برای حفظ یا بازگرداندن صلح و امنیت بین‌المللی متوسل شود. گفتنی است سال ۲۰۲۱ سومین سال عضویت غیردائم آفریقای جنوبی در شورای امنیت سازمان ملل بوده است.

کشورهای مشترک‌المنافع

کشورهای مشترک‌المنافع یک ائتلاف داوطلبانه متشکل از ۵۳ عضو مستقل از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه در آفریقا، آسیا، آمریکا، حوزه کارائیب، اروپا و اقیانوس آرام جنوبی است. از سال ۱۹۹۴ که آفریقای جنوبی مجدداً به کشورهای مشترک‌المنافع ملحق شده است، این کشور نیز در حوزه‌های مختلف از جمله سیاسی، امور مالی و ظرفیت‌سازی در این سازمان مشارکت فعالانه دارد.

جنبش عدم‌تعهد^۱

جنبش عدم‌تعهد به‌عنوان بزرگ‌ترین گروه سیاسی کشورهای خارج از سازمان ملل دارای ۱۲۰ عضو است که آن را به یک گروه مهم از کشورهای در حال توسعه در امور جهانی تبدیل کرده است. آفریقای جنوبی در سال ۱۹۹۴ به‌طور رسمی به جنبش عدم‌تعهد پیوست و از آن زمان تاکنون نقش اصلی در مذاکرات و جلسات جنبش ایفا کرده است.

گروه بیست (G20)^۲

گروه بیست در سال ۱۹۹۹ و پس از بحران مالی آسیا با هدف افزایش همکاری‌های چندجانبه برای بهبود اقتصاد جهانی، ایجاد ثبات در نظام مالی جهانی، ترویج رشد پایدار در بلندمدت و تقویت حکمرانی اقتصاد جهانی تاسیس شده است. اقتصادهای گروه بیست ۸۵ درصد از تولید ناخالص داخلی جهانی، ۸۰ درصد تجارت جهانی و دوسوم جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند. شایان ذکر است آفریقای جنوبی از زمان آغاز به کار گروه بیست در سال ۱۹۹۹ به‌عنوان عضو دائمی آن بوده است. موقعیت آفریقای جنوبی

1. Non-Aligned Movement
2. Group of Twenty

در گروه بیست این امکان را به وجود آورده‌است تا همچنان به مساعدت‌های خود در جهت کاهش بدهی‌ها و کمک‌های توسعه‌ای به آفریقا ادامه دهد.

سازمان بهداشت جهانی

آفریقای جنوبی یکی از ۱۹۴ کشور عضو سازمان بهداشت جهانی است. این کشور در مجمع بهداشت جهانی (WHA)^۱ - عالی‌ترین نهاد تصمیم‌گیری سازمان بهداشت جهانی - مشارکت فعالانه دارد. آفریقای جنوبی همچنین در کمیته منطقه‌ای سازمان بهداشت جهانی برای آفریقا^۲ شرکت می‌کند. گفتنی آنکه کمیته مذکور تصمیمات اتخاذ شده در مجمع به ویژه تصمیمات مربوط به قاره آفریقا را منعکس می‌کند.

بانک توسعه جدید

بانک توسعه جدید در سال ۲۰۱۴ به منظور تقویت همکاری میان کشورهای بریکس از جمله آفریقای جنوبی تأسیس شده‌است و مکمل تلاش‌های مؤسسات مالی چندجانبه و منطقه‌ای در زمینه توسعه جهانی است.

در اینجا لازم به توضیح است که در راستای تضمین بهره‌گیری از مزایای تجارت، سرمایه‌گذاری، صنعتی‌سازی و نوآوری در جهت غلبه بر چالش‌های سه‌گانه فقر، نابرابری و بیکاری - چنانچه در برنامه توسعه ملی تصریح شده‌است - آفریقای جنوبی با نهادها و سازمان‌های بین‌المللی دیگر نیز همکاری نزدیکی دارد. سازمان تجارت جهانی^۳، مجمع جهانی اقتصاد^۴، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۵، سازمان بین‌المللی کار^۶، و سازمان جهانی مالکیت فکری (وایپو) از جمله این سازمان‌ها به شمار می‌آیند [۴۵].

1. World Health Assembly
2. WHO's Regional Committee for Africa
3. World Trade Organization
4. World Economic Forum
5. Organization for Economic Cooperation and Development
6. International Labor Organization

۲.۴. روابط همکاری آفریقای جنوبی با ج.ا.ایران

آفریقای جنوبی با جمعیتی بالغ بر ۵۹ میلیون نفر و ۴۰۶ میلیارد دلار تولید ناخالص داخلی و زیرساخت‌های توسعه‌یافته و تولیدات متنوع در صنایع، معادن و کشاورزی در زمره اقتصادهای بزرگ قرار دارد و یک بازار نوظهور با درآمد متوسط محسوب می‌شود. آفریقای جنوبی همچنین بزرگ‌ترین و پیشرفته‌ترین اقتصاد قاره آفریقا به شمار می‌رود [۲].

افزون بر آن، آفریقای جنوبی دارای نظام بانکی و مالی پیشرفته‌ای مشابه نظام بانکی آمریکا و اروپا است. چهار بانک بزرگ یعنی استاندارد بانک^۱، فرست نشنال بانک (FNB)^۲، بانک آبسا^۳ و ندبانک^۴ نقش اصلی در نظام بانکی این کشور ایفا می‌کنند.

شهرهای ژوهانسبورگ، پرتوریا، کیپ‌تاون، دربان و پورت الیزابت به عنوان قطب‌های اصلی فعالیت‌های اقتصادی در آفریقای جنوبی محسوب می‌شوند. البته در هر صورت شهر ژوهانسبورگ بزرگ‌ترین و مهم‌ترین شهر و مرکز فعالیت‌های اقتصادی در این کشور است.



<https://economic.mfa.gov.ir/portal/newsview/595487>

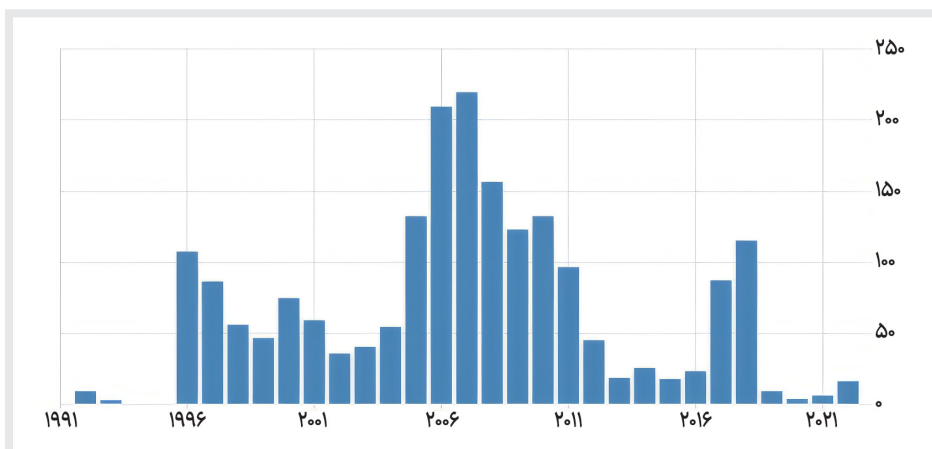
1. Standard Bank
2. First National Bank
3. ABSA Bank
4. NED Bank

با توجه به اندازه اقتصاد آفریقای جنوبی و همچنین با در نظر گرفتن روند روبه‌رشد نظام اقتصادی و تجاری آن و وابستگی نسبی اقتصادی و تجاری کشورهای همسایه به این کشور می‌توان دریافت که این کشور اصولاً دارای پتانسیل‌های مناسبی برای تجارت خارجی در بخش‌های گوناگون بوده و بستری مناسب برای فعالیت‌های اقتصادی است. البته در مقایسه با بازار ایران می‌توان گفت که تعداد بازیگران در هر یک از بخش‌های اقتصادی آفریقای جنوبی محدودتر از ایران است و تا حدودی وضعیت انحصار چندجانبه در تولید و توزیع کالاها و خدمات این کشور مشهود است. طبیعی است که در چنین شرایطی ارزش اقتصادی متوسط شرکت‌ها به مراتب بزرگ‌تر از ایران است و بنابراین، یک شرکت جدید باید جهت رقابت با رقبای بزرگ فعال در این بازار به اندازه کافی بزرگ باشد [۴۶].

مبادلات تجاری ایران و آفریقای جنوبی

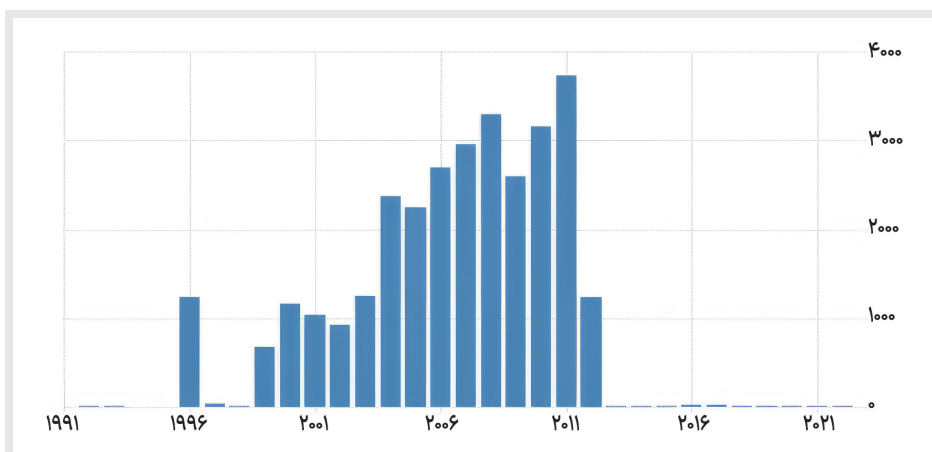
حجم مبادلات تجاری میان ایران و آفریقای جنوبی در سال ۲۰۲۲ حدود ۱۹/۵۷ میلیون دلار بوده است که از این رقم سهم صادرات آفریقای جنوبی به ایران ۱۵/۳۷ میلیون دلار و سهم واردات این کشور از ایران ۴/۲ میلیون دلار عنوان شده است. مواد معدنی، سنگ (منگنز)، روغن، ماشین‌آلات و تجهیزات نیروگاهی، دانه‌های روغنی، غلات و میوه، تجهیزات پزشکی و الکترونیکی را می‌توان از جمله مهم‌ترین محصولات صادراتی آفریقای جنوبی به ایران برشمرد. از مهم‌ترین محصولات صادراتی ایران به آفریقای جنوبی نیز می‌توان به اوره، قیر، انواع لوازم آرایشی، گلاب، میوه و خشکبار، فرش و انواع کفپوش‌های نساجی، انواع شوینده، محصولات فلزی و آهنی، تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی، لوازم پزشکی و غیره اشاره کرد [۴۷-۵۰]. لازم به توضیح است که آمار ارائه شده در منابع غربی فوق با اطلاعات ارائه شده توسط سخنگوی گمرک ایران و نیز گزارش منتشر شده توسط مرکز پژوهش‌های اتاق ایران متفاوت است. به‌ادعان سخنگوی گمرک ایران، ارزش

صادرات ایران به آفریقای جنوبی در سال ۲۰۲۱ حدود ۲۵۴/۲۶۸ میلیون دلار، سال ۲۰۲۰ حدود ۳۸ میلیون دلار و سال ۲۰۱۹ حدود ۸۸ میلیون دلار بوده است. به همین ترتیب، ارزش واردات ایران از این کشور در سال ۲۰۲۱ حدود ۶/۴ میلیون دلار، سال ۲۰۲۰ حدود ۸/۴ میلیون دلار و سال ۲۰۱۹ حدود ۳۷/۷ میلیون دلار ذکر شده است [۵۰ و ۵۱].



نمودار ۳: ارزش صادرات آفریقای جنوبی به ایران (میلیون دلار)

منبع: <https://tradingeconomics.com/south-africa/exports/iran>



نمودار ۴: ارزش واردات آفریقای جنوبی از ایران (میلیون دلار)

منبع: <https://tradingeconomics.com/south-africa/imports/iran>

رقبای تجاری ایران در آفریقای جنوبی و کالاهای صادراتی آن‌ها

آفریقای جنوبی سالانه حدود ۸۰ میلیارد دلار کالا وارد می‌کند. در سال‌های اخیر، کشورهای چین، آلمان، آمریکا، ژاپن، عربستان سعودی، بریتانیا، هند، فرانسه، نیجریه، ایتالیا، آنگولا، تایلند و جمهوری کره مبدأ اصلی واردات این کشور بوده‌اند. کشورهای چین، هندوستان، ترکیه و برزیل کشورهایی هستند که در سال‌های اخیر موفق به توسعه تجارت با این کشور شده‌اند و همزمان حجم سرمایه‌گذاری و تجارت در آفریقای جنوبی را گسترش داده‌اند. شرکت‌های زیادی از این کشورها در سال‌های اخیر در پروژه‌های اقتصادی در آفریقای جنوبی و کشورهای منطقه سرمایه‌گذاری کرده‌اند. این امر باعث می‌شود که به‌دنبال این سرمایه‌گذاری‌ها، تجار و شرکت‌های زیادی وارد این بازار شوند. حضور پررنگ در همه نمایشگاه‌های تجاری آفریقای جنوبی در قالب پاپیون ملی (با حمایت‌های دولتی) و همچنین تاسیس مراکز تجاری و توسعه بخش بازرگانی سفارت کشور مربوطه و یا تاسیس دفتر وزارت ذیربط توسعه تجارت و سرمایه‌گذاری در آفریقای جنوبی از دیگر روش‌هایی است که اغلب کشورهای رقیب از آن استفاده می‌کنند [۴۶]. در این بخش به نقاط قوت، فرصت‌ها، تهدیدها و راهبردهای پیشنهادی برای توسعه صادرات ایران به آفریقای جنوبی به‌طور مختصر پرداخته می‌شود (جدول ۴).

جدول ۴: نقاط قوت، فرصت‌ها، تهدیدها و راهبردهای پیشنهادی برای توسعه صادرات ایران به آفریقای جنوبی

فرصت‌ها
<ul style="list-style-type: none">● وجود روابط بلندمدت سیاسی و اقتصادی دوستانه میان ایران و آفریقای جنوبی● تبدیل آفریقای جنوبی به قدرت منطقه‌ای و در حال ظهور● امضای موافقت‌نامه بازرگانی، گمرکی و ترانزیتی میان دو کشور● وجود بازار مناسب برای محصولات صنعتی و کشاورزی ایران● رشد اقتصادی مثبت آفریقای جنوبی و گسترش همگرایی منطقه‌ای و قاره‌ای● آگاهی کارگزاران برای حل مشکلات قاره و چاره‌اندیشی برای آن

<ul style="list-style-type: none"> ● دوری مسافت، نبود موافقت نامه تجارت آزاد و تجارت ترجیحی بین دو کشور ● شناخت ناکافی نسبت به امکانات و ظرفیت های همکاری مشترک ● وجود رقبا و سنگ اندازی آن ها برای گسترش روابط ● اجرا نشدن بسیاری از موافقت نامه ها و کمزنگ شدن اعتماد طرف آفریقایی نسبت به وعده ها از سوی ایران 	<p>تهدیدها</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● توجه ویژه دولت به گسترش صادرات غیرنفتی در تدوین چشم انداز بیست ساله ● وجود پتانسیل ها و ظرفیت های مناسب در تولید نفت خام، فرش، خشکبار، میوه، مواد پلاستیکی و غیره ● موقعیت جغرافیایی ایران برای ترانزیت کالا به آسیای مرکزی و قفقاز ● امنیت داخلی ایران ● بازار بزرگ و پرجاذبه ایران برای شرکت های آفریقای جنوبی ● ارائه سیاست های حمایتی صادرکنندگان جهت پرداخت یارانه و جوایز صادراتی ● وجود یادداشت تفاهم همکاری میان اتاق بازرگانی دو کشور ● امضای موافقت نامه پرهیز از دریافت مالیات مضاعف میان دو کشور ● حضور رایزن بازرگانی ایران در آفریقای جنوبی 	<p>نقاط قوت</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● عدم تنوع در مبادلات تجاری دو کشور ● نبودن مرکز تجاری ایران در آفریقای جنوبی برای ارائه خدمات فروش و پس از فروش ● تحمل عوارض گمرکی بالا به علت عدم عضویت ایران در مجامع و بازارهای مشترک منطقه از جمله کومسا و یا جامعه توسعه آفریقای جنوبی (سادک) ● بوروکراسی پیچیده در ایران ● دولت محور بودن برنامه ها و طرح ها از سوی ایران ● فعال نبودن اتاق مشترک بازرگانی میان دو کشور و نبود شعبه بانک های ایرانی در آفریقای جنوبی ● اختلاف نظر و تنوع متولیان و نبود انسجام در فعالیت ها از سوی طرف ایرانی ● عدم بهره برداری از تجارب دیگر کشورها 	<p>نقاط ضعف</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● بهره‌گیری از توانمندی‌های صادراتی کشور برای صادرات محصولات موردنیاز این کشور مانند نفت خام، فرش، آجیل، خشکبار، میوه، مواد پلاستیکی و محصولات شیمیایی آلی و غیرآلی ● تلاش برای افزایش سهم بازار کالاهای ایرانی با توجه به روابط تجاری دوستانه و ردیف‌های اعتباری میان دو کشور ● بهره‌گیری ایران از جایگاه منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای آفریقای جنوبی به‌عنوان صدای جنوب ● انعقاد موافقت‌نامه تجارت آزاد و تجارت ترجیحی بین ایران و آفریقای جنوبی ● تبدیل ایران به محور ترانزیتی کالاهای کشورهای آفریقایی به کشورهای همسایه 	<p>راهبردهای تهاجمی (SO)¹</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تلاش برای بهره‌گیری و گسترش موافقت‌نامه‌های تجاری میان دو کشور ● تقویت جایگاه کالاهای ایرانی در ذهن خریداران آفریقای جنوبی از راه تبلیغات ● برگزاری نمایشگاه‌های تخصصی کالاهای ایرانی در آفریقای جنوبی برای افزایش نگاه مثبت به محصولات ایرانی ● شناسایی کالاهای مزیت‌دار داخلی موردنیاز در بازار آفریقایی جنوبی برای گسترش بازار و تنوع بخشیدن به محصولات صادراتی ایران 	<p>راهبردهای تنوعی (ST)²</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تلاش برای ارائه محصولات باکیفیت به بازار آفریقای جنوبی به‌منظور تقویت جایگاه و سهم بازار ایران با توجه به تقاضای روبه‌رشد مصرف در این کشور ● ایجاد مرکز تجاری ایران در شهر ژوهانسبورگ و غیره 	<p>راهبردهای بازنگری (WO)³</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تلاش برای تقویت روابط بانکی و بیمه‌ای موجود میان دو کشور ● اعطای تسهیلات به شرکت‌ها و بازرگانان آفریقای جنوبی برای حضور پررنگ در بازارها و نمایشگاه‌های ایران ● کاهش بوروکراسی و اجرای موافقت‌نامه‌ها ● تقویت خطوط دریایی بین دو کشور برای افزایش مبادلات تجاری دو جانبه ● ایجاد خط مستقیم هوایی بین ایران و آفریقای جنوبی 	<p>راهبردهای تدافعی (WT)⁴</p>

1. Strengths/ Opportunities
2. Strengths/ Threats
3. Weaknesses/ Opportunities
4. Weaknesses/ Threats

- بهره‌گیری ایران از جایگاه منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای آفریقای جنوبی در راستای همکاری‌های جنوب-جنوب
- برنامه‌ریزی برای منسجم کردن فعالیت‌ها و اجرای موافقت‌نامه‌ها
- ارائه چهره مثبت از ایران به منظور کاهش تهدیدها
- انعقاد موافقت‌نامه تجارت آزاد و تجارت ترجیحی میان ایران و آفریقای جنوبی
- تقویت روابط بانکی و تأسیس بانک مشترک
- عرضه محصولات باکیفیت به بازار آفریقای جنوبی برای ایجاد ذهنیت مثبت
- راه‌اندازی مرکز تجاری ایران در آفریقای جنوبی

راهبردهای ترکیبی (SWOT)

جمع‌بندی

قاره آفریقا با برخورداری از ویژگی‌های جغرافیایی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی خود در عصر پس از جنگ سرد و رونق منطقه‌گرایی، به یکی از مناطق تاثیرگذار تبدیل شده است. در این مجموعه، آفریقای جنوبی با توجه به توانایی‌ها، تعامل کارگزار و ساختار نقش کلیدی دارد، به طوری که طی مدت کمتر از دو دهه از یک کشور منزوی به قدرتی منطقه‌ای و نوظهور تبدیل شده است. در مجموع با توجه به تاثیرگذاری، وزن ژئوپلیتیکی و نقش سیاسی کشور آفریقای جنوبی می‌توان دریافت که روابط با این کشور دستاوردهای کلانی از جمله تسهیل در روابط با دیگر کشورهای این قاره را نصیب ایران می‌کند و دو کشور با توجه به درک مشترک نسبت به بسیاری از موضوعات منطقه‌ای و بین‌المللی و شناخت بین‌الذهانی در قالب منطقه‌گرایی شناختاری می‌توانند به همکاری با یکدیگر بپردازند و به منطقه‌گرایی اقتصادی و سیاسی در قالب جامعه کشورهای حاشیه اقیانوس هند، همکاری‌های جنوب-جنوب و عدم تعهد کمک کنند. علاوه بر موارد یادشده، دو کشور می‌توانند از ظرفیت همکاری‌های متقابل در زمینه تامین نیازهای راهبردی متقابل مانند نفت و مواد غذایی، سرمایه‌گذاری متقابل، دیدگاه‌های مشترک سیاسی و بین‌المللی،

حمایت در آژانس‌های بین‌المللی، فعالیت در سازمان‌های منطقه‌ای و بین‌المللی، جمعیت مسلمان و غیره بهره‌مند شوند. دو کشور دارای فرصت‌های متعددی مانند روابط بلندمدت سیاسی و اقتصادی دوستانه، ماهیت بالقوه و بالفعل به‌عنوان قدرت منطقه‌ای و درحال ظهور، توافقنامه‌های بازرگانی، فرهنگی و سیاسی میان دو کشور، بازار مناسب برای محصولات و فرآورده‌ها، اراده برای همگرایی منطقه‌ای و قاره‌ای، آگاهی کارگزاران دو طرف برای حل مشکلات و چاره‌اندیشی برای آن و غیره هستند. از سوی دیگر، موانع و مشکلات متعددی بر سر راه همکاری‌های دو کشور وجود دارد که به‌عنوان نمونه می‌توان به دوری مسافت، شناخت ناکافی نسبت به امکانات و ظرفیت‌های همکاری مشترک، وجود رقبا و سنگ اندازی آن‌ها برای گسترش روابط، اجرایی نشدن بسیاری از موافقت‌نامه‌ها و کمرنگ شدن اعتماد طرف آفریقایی نسبت به وعده‌های طرف ایرانی، بوروکراسی پیچیده و دولت‌محور بودن برنامه‌ها و طرح‌ها از سوی ایران، فعال نبودن اتاق مشترک بازرگانی میان دو کشور و نبود شعب بانک‌های ایرانی در آفریقای جنوبی، اختلاف نظر و تنوع متولیان و نبود انسجام کافی در فعالیت‌ها از سوی طرف ایرانی، عدم بهره‌برداری از تجارب دیگر کشورها و غیره اشاره کرد. در این راستا، لازم است ایران نسبت به اجرای راهکارهایی مانند بهره‌گیری از جایگاه منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای آفریقای جنوبی به‌عنوان صدای جنوب، تبدیل ایران به محور ترانزیتی کالاهای کشورهای آفریقایی به کشورهای همسایه، تقویت جایگاه کالاهای ایرانی در ذهن خریداران این کشور از راه تبلیغات، کاهش بوروکراسی و اجرای موافقت‌نامه‌ها، تقویت روابط بانکی و تاسیس بانک مشترک برای تحقق بهتر روابط اقدام کند.

در پایان باید به این نکته نیز توجه داشت که امروزه مناطق به یکی از ویژگی‌های مهم سیاست بین‌الملل تبدیل شده‌اند و همگرایی منطقه‌ای می‌تواند مزایای متعددی مانند

توسعه اقتصادی و ادغام تدریجی در اقتصاد جهانی، بهره‌مندی از مزایای تجاری، اصلاحات ساختاری سیاسی و اقتصادی، امنیت سیاسی، افزایش قدرت چانه‌زنی، ابزار هماهنگی، دریافت و توزیع اطلاعات و ایفای نقش تریبونی دربرداشته باشد. امروزه آفریقای جنوبی و دیگر قدرت‌های منطقه‌ای (از جمله دیگر اعضای اقتصادهای ملی در حال ظهور) با رشد اقتصادی و فعالیت‌های سیاسی و بین‌المللی به بازیگران مهمی در عرصه اقتصادی و سیاسی تبدیل شده‌اند که می‌توانند دستاوردهای مثبتی مانند گسترش همکاری‌های جنوب- جنوب، جلوگیری از یک جانبه‌گرایی و کاهش فشار آمریکا و اروپا بر ایران را به همراه داشته باشند. موضوعاتی مانند تحریم و یا موضوعات مرتبط با انرژی صلح‌آمیز هسته‌ای گواه این مدعی هستند. هرچند ذکر این نکته نیز ضروری است که قدرت‌های نوظهور به منظور پذیرش و امکان تداوم رشد از سوی قدرت‌های بزرگ و فرامنطقه‌ای ممکن است در بعضی از مواقع سیاست‌های متناقض و متفاوتی اتخاذ کنند [۵۲].



منابع

- [1] <https://www.countryreports.org/country/southafrica.htm>
- [2] <https://tradingeconomics.com/south-africa/indicators>
- [3] <https://www.trade.gov/south-africa-country-commercial-guide>
- [4] <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/s/south-africa/ZAF.pdf>
- [5] <http://www.thedtic.gov.za/sectors-and-services-2/industrial-development/special-economic-zones>
- [6] <https://mg.co.za/article/2019-07-26-00-south-african-special-economic-zones-programme>
- [7] <https://www.news24.com/citypress/business/impoverished-nkomazi-gears-up-for-r7bn-special-economic-zone-20190118>
- [8] http://www.thedtic.gov.za/wp-content/uploads/SEZ-brochure_2021.pdf
- [9] <https://industrialfinancing.co.za/special-economic-zones-sez>
- [10] <https://www.trade.gov/market-intelligence/south-africa-special-economic-zones>
- [11] https://www.dr-hempel-network.com/digital_health_contact_lists/17-key-innovation-hubs-in-south-africa
- [12] <https://www.cav.org.za/>
- [13] <https://www.da.org.za/2018/07/r130-million-later-centurion-aerospace-village-still-in-concept-phase-with-no-jobs-created/>
- [14] <https://m.apiproperty.co.za/news/the-centurion-aerospace-village-set-to-revolutionise-the-industrial-property-market/>
- [15] Petro Kotzé, "South Africa's journey to development via science, technology and innovation", 2019, <https://journals.co.za/doi/epdf/10.10520/EJC-194ff16443>

- [16] "Innovation and socio-economic development challenges in South Africa: An overview of indicators and trends", SARCHI Industrial Development Working Paper Series, March 2022, <https://www.uj.ac.za/wp-content/uploads/2021/10/sarchi-wp-2022-03-habiyaremye-king-tregenna-march-2022.pdf>
- [17] https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_2000_2022/za.pdf
- [18] https://www.wipo.int/edocs/statistics-country-profile/en/_list/l1.pdf
- [19] <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?year=2022>
- [20] <https://www.gov.za/about-sa/science-technology>
- [21] https://www.dut.ac.za/press_release/launch_of_invotech_an_exciting_new_dut_and_seda_innovation_incubator/
- [22] <https://www.alphacode.club/>
- [23] <https://www.siliconcape.com/>
- [24] <https://www.impactamplifier.co.za/>
- [25] <https://codebridge.org.za/>
- [26] <http://www.eciti.co.za/>
- [27] <https://uvuafrica.com/>
- [28] <https://www.house4hack.co.za/>
- [29] <https://softstartbti.co.za/>
- [30] <https://mlab.co.za/>
- [31] <https://rlabs.org/>
- [32] <https://www.theinnovationhub.com/#>
- [33] <https://www.workshop17.co.za/>
- [34] <http://www.startup90.com/index.php?p=1>
- [35] https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/europe-world/international-cooperation/bilateral-cooperation-science-and-technology-agreements-non-eu-countries/south-africa_en
- [36] <http://didebanefanavari.com/6523>

- [37] <http://didebanefanavari.com/5485>
- [38] <https://www.businesslive.co.za/bd/world/asia/2018-09-25-science-technology-and-innovation-cooperation-displays-the-high-quality-development-of-china-sa-relations/>
- [39] http://zw.china-embassy.gov.cn/eng/zgjj/202112/t20211216_10470561.htm
- [40] https://english.cas.cn/newsroom/archive/china_archive/cn2017/201705/t20170502_176558.shtml
- [41] didebanefanavari.com/16696
- [42] didebanefanavari.com/16692
- [43] didebanefanavari.com/15938
- [44] <https://www.huawei.com/en/news/2023/7/southafrica-innovation-centre>
- [45] <https://www.gov.za/about-sa/international-relations>
- [46] <https://economic.mfa.gov.ir/portal/newsview/595487>
- [47] <https://tradingeconomics.com/south-africa/exports/iran>
- [48] <https://tradingeconomics.com/south-africa/imports/iran>
- [49] mehrnews.com/x32NHf
- [50] irna.ir/xjN8N2
- [51] imna.ir/x79Fb

[۵۲] بخشی، احمد. ۱۳۹۳. «ایران و آفریقای جنوبی: سیر تحول روابط دوجانبه و طرفیت‌سنجی آینده»، فصلنامه روابط خارجی، سال ششم، شماره دوم، صص ۲۰۹-۲۰۶



مؤسسه پژوهش‌های توسعه فناوری و نوآوری ایران